全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



CFA协会投资系列



CFA协会推荐教材

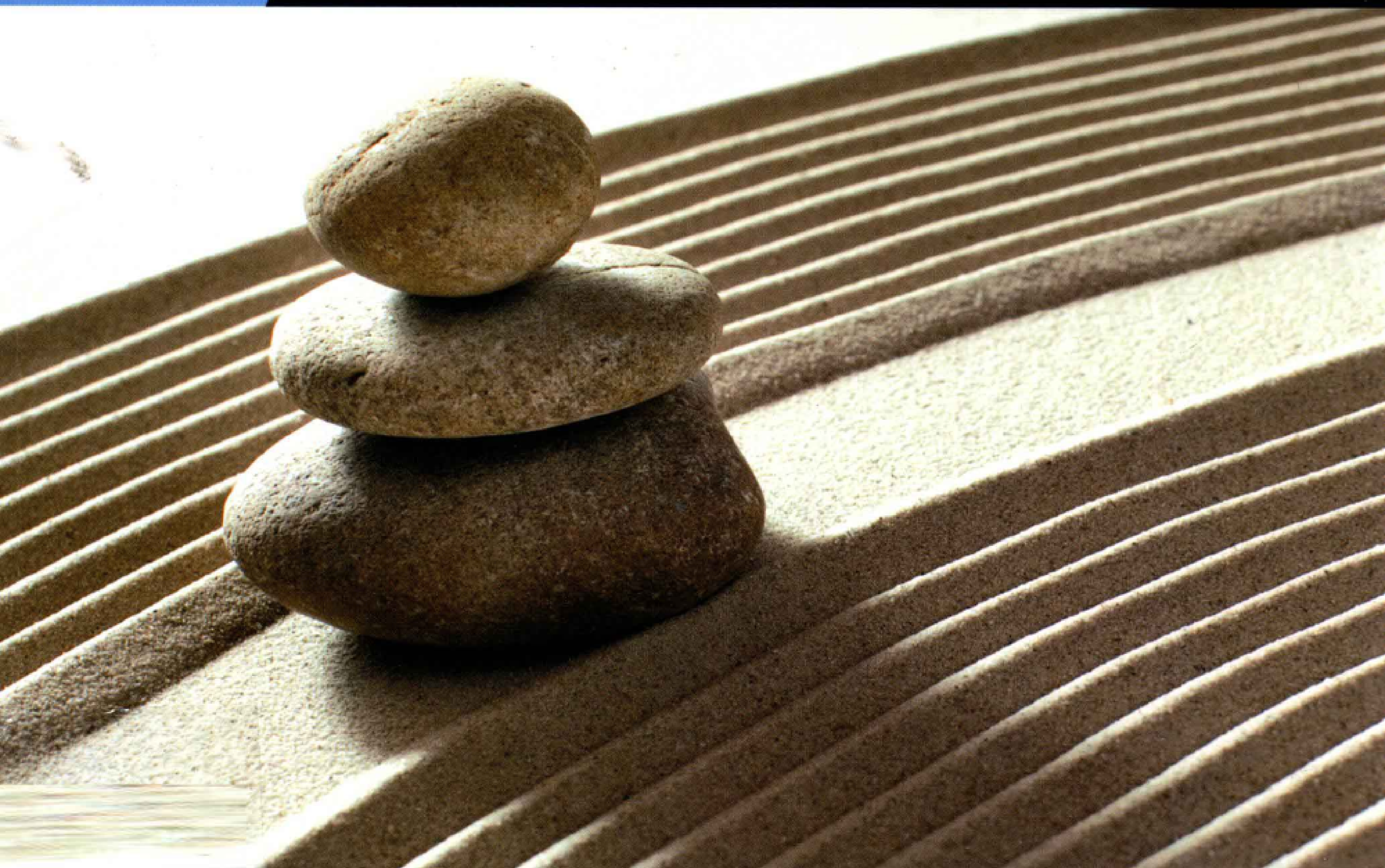
EQUITY ASSET VALUATION

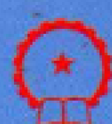
(Second Edition)

股权资产估值

（美）杰拉尔德 E. 平托（Jerald E. Pinto） 伊莱恩·亨利（Elaine Henry） 托马斯 R. 罗宾逊（Thomas R. Robinson） 约翰 D. 斯托（John D. Stowe） 著 刘醒云 译

原书第2版





机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



CFA协会投资系列

EQUITY ASSET VALUATION

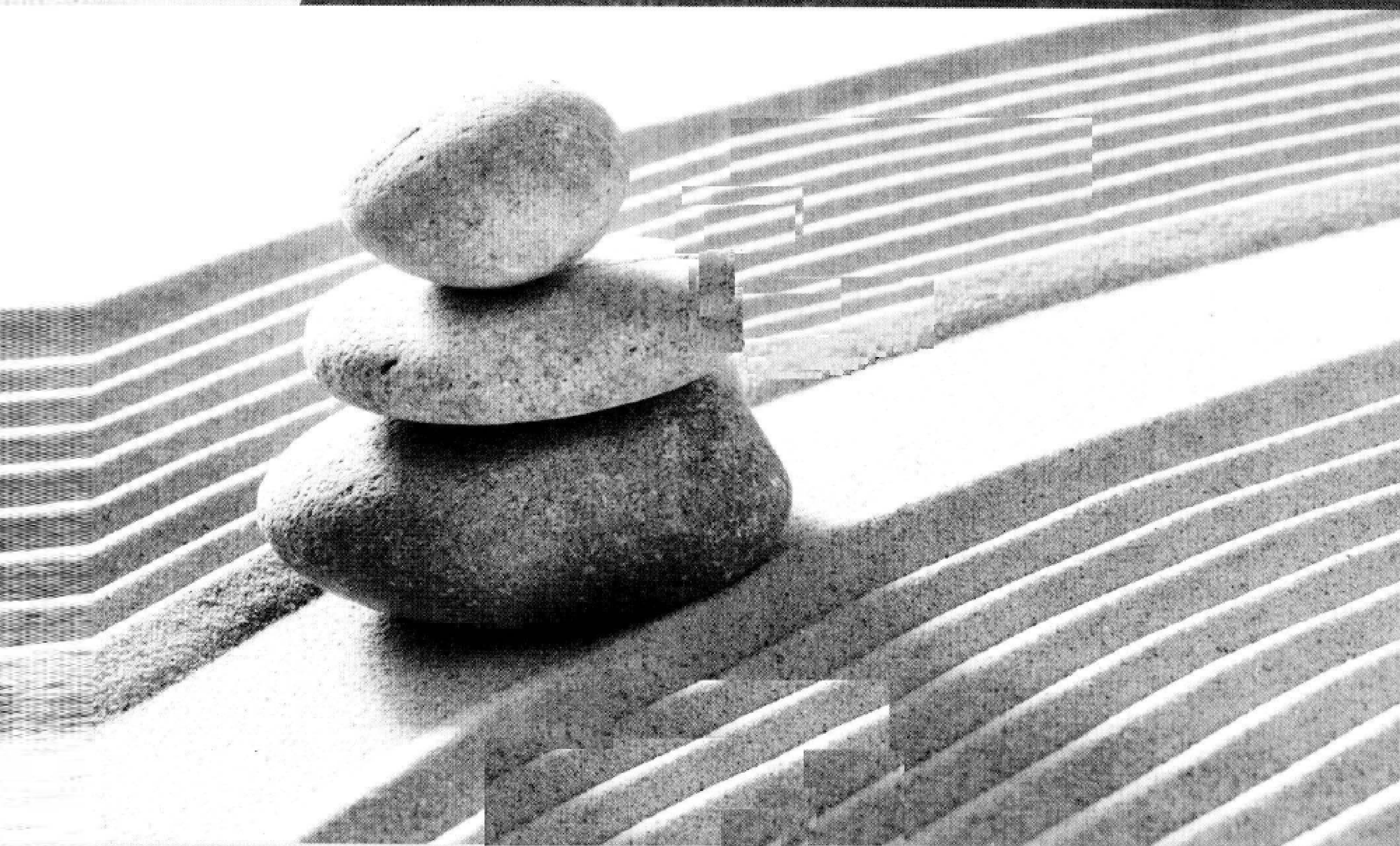
(Second Edition)

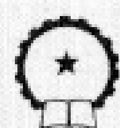
股权资产估值

（美）杰拉尔德 E. 平托（Jerald E. Pinto） 伊莱恩·亨利（Elaine Henry） 托马斯 R. 罗宾逊（Thomas R. Robinson） 约翰 D. 斯托（John D. Stowe） 著

刘醒云 译

原书第2版





机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Jerald E. Pinto, Elaine Henry, Thomas R. Robinson, John D. Stowe. Equity Asset Valuation, 2nd Edition.

Copyright © 2010 by CFA Institute.

This translation published under license. Simplified Chinese translation copyright © 2012 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。
未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。
本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签，无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版
版权所有，侵权必究
本书法律顾问　北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2011-3936

图书在版编目（CIP）数据

股权资产估值（原书第2版）/（美）平托（Pinto, J. E.）等著；刘醒云译. —北京：机械工业出版社，2012. 6

（CFA 协会投资系列）
书名原文：Equity Asset Valuation

ISBN 978-7-111-38805-0

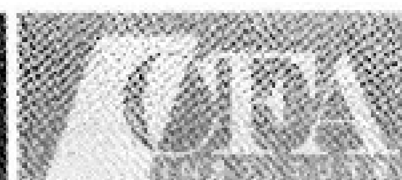
Ⅰ. 股…　Ⅱ. ①平…　②刘…　Ⅲ. 股票－价值－评估　Ⅳ. F830. 91

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 126286 号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号　邮政编码　100037）
责任编辑：杨晓莉　　　　版式设计：刘永青
三河市杨庄长鸣印刷装订厂 印刷
2012 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
185mm×260mm · 18. 25 印张
标准书号：ISBN 978-7-111-38805-0
定价：99. 00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
客服热线：（010）68995261；88361066
购书热线：（010）68326294；88379649；68995259
投稿热线：（010）88379007
读者信箱：hzjg@hzbook. com

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



顾问委员会

（按姓氏拼音排序）

陈信华　上海大学经济学院金融系主任　教授

劳兰珺　复旦大学管理学院财务金融系　教授

李　翔　上海大学经济学院金融系　博士，CFA

李曙光　中国人民银行金融信息化研究所副所长

陆　军　中山大学岭南学院副院长　教授

孟庆轩　斯坦福大学研究员，中国投资咨询公司首席经济学家

汪昌云　中国人民大学财政金融学院金融系主任　教授

吴冲锋　上海交通大学安泰经济与管理学院副院长　教授

叶永刚　武汉大学经济与管理学院副院长　教授

郑振龙　厦门大学研究生院副院长　教授

朱武祥　清华大学经济管理学院　教授

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

致中国读者

特许金融分析师（CFA）协会是一个由专业投资人士组成的全球性组织，并设定从业水平的优异标准。许多年来，我们已经成为金融市场职业道德行为的拥护者和全球投资领域受人尊敬的知识来源。我们最终的目标是通过创造把投资人的利益置于首位、市场处于最优运行状态、经济不断增长的环境，来做出更大的贡献。

在中国，CFA 协会发现人们对 CFA 称号有着很强的兴趣，这一称号被认为是全球最受尊重且最具投资可信度的。获得 CFA 称号需要参加 CFA 项目的学习并通过三个级别的考试，并成为 CFA 协会的正式会员。根据 2011 年 12 月和 2012 年 6 月的考试情况，中国的 CFA 注册考生人数已超过 30 000 人，CFA 中国（CFA 协会代表处）的会员也从 2009 年的 1 619 人增加到现在的 2 081 人[⊖]。CFA 协会非常高兴看到这样的发展并将继续致力于帮助中国投资行业的发展。

CFA 协会投资系列适用于从研究生层次的金融专业学生到实务职业投资人的广泛的个人读者。针对中国市场出版的本系列中文版图书，标志着我们为满足全球投资市场不断增长的需求所付出努力的一个重要里程碑。本系列中的每本书都以清晰的案例讲解的方式，涵盖了投资工具、投资组合管理、财富管理、估值与分析技术，以及目前错综复杂的行业所需要的其他关键的主流和前沿概念。

我们希望这一版本能够提升你对金融行业的理解，并帮助你在当今快节奏的金融世界取得成功。

艾博科（Ashvin Vibhakar）博士，CFA

CFA 协会亚太区董事总经理

⊖ 根据 CFA 协会数据，2012 年 6 月 7 日。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

丛书序

CFA 协会非常高兴向你提供这套涵盖了投资领域主要方面的系列丛书。这些书完全以获得高度重视的 CFA 项目考生知识体系（CBOK）为基础，CBOK 是 CFA 项目三个级别考试的坚实基础。目前，超过 150 个国家近 200 000 名有抱负的投资专业人士每年投入数百小时去掌握这些材料和考生知识体系中的其他内容，目的是为了获得令人羡慕的 CFA 头衔。我们提供这些材料的原因与我们在 45 年多的时间里授予投资专业人士特许证的原因是一样的：通过设定最高的道德、教育和专业卓越标准领导全球投资界。

历史

本系列丛书源自 CFA 协会的发起及其丰富的历史。20 世纪 40 年代，一些投资专业人士组成了围绕投资行业发展共同利益的地方协会。当时，将购买普通股作为一项投资，而不是纯粹的投机，对一般公众来说还是一个相对较新的概念。在一个以强盗资本家和股票市场恐慌为标志的赛场上充当裁判的美国证券交易委员会于 20 世纪 30 年代才成立。

1945 年 1 月，哥伦比亚大学和格雷厄姆—纽曼公司的一位主张基础分析的教授、执业者在今天 CFA 协会的《金融分析师杂志》上发表了一篇文章，说明从事资产组合研究和管理的人士应该有某种认证以显示其胜任能力和道德操守。这个人正是证券分析之父，著名现代投资人沃伦·巴菲特未来的导师——本杰明·格雷厄姆。

创立这样一个认证用了 16 年。1963 年，284 位年逾 45 岁的勇士参加了一项考试并成功地发起了 CFA 认证。为服务于个人投资者的专业人士创立职业标准的愿望驱动了这一努力，许多人并不完全了解这一点。这么做将产生更公平、更有效的资本市场。

多数的专业（包括医药、法律和会计）都有某种标志性的特征，这些特征有助于吸引严肃的人加入行业并激励他们将毕生精力投入工作。首先，专业必须有一个知识体系。其次，必须对从业者有准入要求，例如获得 CFA 认证。再次，从业者必须有持续教育的承诺。最后，从业者在服务时不可以以获得个人利益为目的。通过合理处理业务并将客户利益放在首位，投资行业能使具有惊人生产力的全球资本市场获得更广泛的参与。这将鼓励公众投资者将辛苦赚取的部分储蓄进

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

行重新配置，公平有效地追求适当的回报。

正如 CFA 协会创设时的执行总裁斯图尔特 C. 谢泼德所说：

社会对一个专业和它的成员所要求的比其对交易者、艺术家或商人这种职业工匠所要求的多。作为对地位、威信和自治权的回报，一个专业需要扩展它对公众已经做出的保证，并为专业群体维持准入条件、公平执业标准、纪律程序和持续教育。社会对一个专业成员有很多期望，但随着时间的推移，社会所给予他们的将更多。

40 多年来，成千上万服务于 CFA 协会课程委员会的从业者和学者从大量与投资相关的概念和观点中层层筛选，以求创立一套投资知识体系并设立 CFA 的相关教程。CFA 协会课程发展的一个标志是其得到了各阶段从业者的广泛应用。CFA 协会自 1995 年起就开始遵循一套正式的实践分析程序。最近的一次活动包括在全世界 20 个地方举办专门的实践分析论坛，调查 70 000 名参会的 CFA 特许证持有人，由他们核查和确认相关知识体系。从 2007 年起，CFA 协会转为采用一种不间断的实践分析，利用基于网络的合作性网站和“wiki”技术，持续地更新知识体系。此外，CFA 协会在近几年从使用传统的教学课本改为委托著名的从业者和学者创造以实践分析为基础的定制学习材料。这份实用且与全球相关的材料在 CFA 项目课程中供 CFA 学员使用，并为满足投资专业人士和其他读者的需要，在本系列中付梓出版。

这对读者意味着，本书所强调的概念是由充分理解成功所需要的技能和知识的执业者挑选出来的。我们很高兴将这些辛勤的努力提供给投资系列丛书的读者们，使之受益。

优势

本系列丛书不但适用于那些考虑进入这一竞争极为激烈的投资管理领域的新手，也适用于那些设法更新自身知识的老手。不管其用途是什么，本系列丛书设计的目的是兼顾可读性和相关性。本系列丛书的每个章节都为希望进一步探究相关概念的读者提供了大量的参考文献。我认为，一般公众都严重低估了最佳投资企业和投资人成功所需要的纪律程序。这些材料能帮助你更好地理解投资行业。我们用一种经过时间考验的方式向那些不熟悉本行业的人展示任何投资专业人士都需要掌握的基本概念。这些内容是成功公司众多日常工作的基础。如果没有对这些方面的基本了解和对资本市场如何运作的认识，是很难在竞争中成功的。不仅如此，这些概念也能让大家对资产组合管理、研究和相关工作有真实的感受。

投资行业尽管报酬相对丰厚，但并非适合每个人。这个行业需要你有一种特质，能够从根本上理解和吸收本书所教授的知识，然后将其应用于实际。实际上，大多数进入这个行业的人都无法长期从事该职业。有抱负的从业者应该深思熟虑：自己是否适合这个行业。要做出如此重要的决定，没有比阅读和评价这个行业的经典著作更好的办法了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

较有经验的从业者知道，资本市场的特性决定了必须坚持不断学习。市场在迅速发展，就像聪明的头脑能快速找到新方法创造敞口、吸引资本或管理风险一样。许多本书提到的概念在10年甚至20年前还不存在，而在此期间又有许多概念被淘汰。实际上，当我们和一些重要客户谈论其培训需求时，我们经常被告知，他们面对的最大挑战是如何帮助有经验的从业者跟上新的毕业生。本丛书的内容可以提供部分答案。

由于市场会进行自我创新和再创新，故而一套最好的基础投资系列有巨大的价值。如果要与不断出现的新秀竞争，投资从业者必须持续提高其技能，更新其知识。而且，在最好的投资管理公司中，不论是用比较法购买一个行业内的股票还是用数量策略或对冲基金策略进行投资，管理者都会认真地建立假设并在市场中对其进行严格的测试。他们的目标是创建具有一定统计可靠性的可复制的投资程序。我相信，那些信奉理论学习的投资经理在真实世界中获得的成功更多。

关于本系列丛书

马金和塔特尔的《投资组合管理：动态过程》是多年来投资管理行业最著名的书籍之一。第3版在1990年第2版的基础上更新了关键概念。许多协会内的资深会员已经有了前两版，他们还会收藏第3版。这本讲座式的著作不但吸收了其他文献中的概念，将其置入投资组合这一主题之下，同时还更新了另类投资、业绩报告标准、组合操作和非常重要的个人投资者资产组合管理等概念。将注意力从机构投资者转向个人投资者使第3版成为一本应时的重要著作。

《定量投资分析》着眼于当今专业投资者必需的一些核心工具。该书不仅包含了经典的货币时间价值理论、现金流折现应用和概率论等内容，还包含了超越传统思维的非常有价值的两个方面。

第一，在涉及相关和回归的章节中，最终形成了供测试的假说。这需要一种考验许多专业人士的关键技能：从可以获得的海量数据中辨别出有用信息的能力。对多数投资研究者和管理者来说，他们的分析不单纯是新数据和所做测试的结果。相反，他们整合并分析他人的主要研究报告。如果不以严格的态度去理解研究质量，那你既不能理解高质量的研究，对严谨性较低的研究也缺乏评价的基础。

第二，关于投资组合概念的最后一章超越了传统资本资产定价模型（CAPM）这类工具，带领读者进入更实际的多因素模型和套利定价理论世界。

《股权资产估值》对于需要从事证券估值和理解证券定价的读者来说是一本令人信服且极为重要的读物。懂行的从业者知道，常见的股权估值形式，包括股利折现模型、自由现金流模型、市盈率模型和剩余收益模型，都可以在特定假设条件下互相转换。在深入理解了潜在的假设后，专业投资者可以更好地理解其他投资者在何种假设下计算其估值。该书具有全球的视角，涵盖了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

新兴市场。第 2 版新增了非上市公司估值的内容，关于要求回报率估计的内容也有所补充。

《固定收益证券分析》的内容是近几年的前沿概念。正是这本书为非固定收益专家的资深专业人士提供了一些最新的材料。期权和衍生技术的应用促使一度沉闷的固定收益领域产生了爆炸性的思想。这不仅挑战从业者，逼迫他们学习以跟上信用衍生工具、互换期权、抵押按揭证券、抵押贷款证券和其他工具的发展，同时也挑战了中央银行的监管，因为这些产品的爆炸性增长对世界金融市场产生了巨大的压力。在透彻掌握这些新产品后，专业投资者可以更好地预期与理解中央银行和市场面临的挑战。

《公司理财：实用方法》对于力图使企业长期增长的人来说是一个坚实的基础。在当今竞争性的商业环境中，公司必须找到创新的方法以实现可持续的快速增长。本书为读者提供了做出明智商业决策和制定最大化公司价值策略所需要的基本知识和工具，涵盖了从利益相关者关系管理到评价并购投标和出价公司的内容。

通过大量真实世界的例子，读者可以获得至关重要的视角去解读公司财务数据、评价项目和配置资金，从而增加公司价值。读者将能深入理解现代公司财务管理所使用的工具和策略。

《国际财务报表分析》是为响应投资专业人士和学生日益增加的全球视角财务报表分析需求而设计的。该书是以实用性为主的财务报表分析，其特点包括真实的国际化、陈述结构合理以及在介绍概念时运用大量事例和工具。作者全面地介绍了这一学科，并兼顾各个层次的读者，帮助他们在复杂的财务报表分析中获得成功。

无论你是刚刚入行的新手，还是需要在不断变化的市场环境中更新知识的经验丰富的老手，我都希望这一系列的新书能够在增加投资知识的道路上助你一臂之力。作为一个长期坚定服务于专业投资者的非营利性全球会员组织，CFA 协会非常高兴能够为你提供这个机会。

罗伯特 R. 约翰逊（Robert R. Johnson），博士，CFA
CFA 协会高级董事总经理
2009 年 12 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

前 言

我很高兴为这本重要金融教材的第2版写前言。用与文章主题一致的话来说，第1版后的修订和补充“显著地增加了价值”。

自第1版出版以来，投资界发生了很多变化。在未来的几年内，大家将会感受到自20世纪30年代以来最强烈的资本市场和全球银行体系的瓦解。本书内容已被适当更新，关于几个主题的讨论，篇幅也变得更长，这些主题包括自由现金流估值、企业价值乘数和非上市公司估值。与此同时，第2版仍忠实于第1版的目标，即同等及深入地运用会计和金融领域的知识与分析。可以非常满意地说，在这个困难的时期，本书的确实现了其基本主旨——认真分析资产的基本价值并探讨与长期投资成功相关的风险。

本书书名《股权资产估值》清楚而直接，内容也是如此，重点是用严格但合乎常识的方法进行投资决策。其目标读者是专业投资者和认真的学生，有一些基本数学和统计学知识的读者也可以从本书的重要主题和结论中获益。

本书作者是各领域——会计、金融分析和投资理论公认的专家。他们没有写过一本附有可爱插图或简单经验法则的书，而是强调清楚的推理，避免故弄玄虚。实际上，读者将会看到讨论是充分的且有坚实的理论基础。这将帮助人们成为深思熟虑的投资者。

为什么要读本书

我深深地相信，估值是成功投资的最关键因素。市场参与者往往过度重视短期信息流，而没有考虑这些信息（无论是利好还是利空的）是否已包含在证券价格里了。或许有人喜欢交易大厅里每日的骚动或基于片面信息的快速分析。但历史表明，市场噪声和波动性通常是妨碍良好决策的干扰。在最差的情况下，它们会导致愚蠢的错误决策。

金融资产的长期表现不可避免地与它们的基本价值相关，而基本价值又是由本书所讨论的基本面因素驱动的。宏观背景支持吗？公司管理良好吗？公司创造的收入和盈利是什么？资产负债表和现金流有多稳健？学习金融课程的研究生和本科生，还有感兴趣的读者，将会被一步步带着走过专业层次的分析过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本书最初是作为特许金融分析师（CFA）项目学员的系列读物。CFA 项目由 CFA 协会负责管理，其总部在弗吉尼亚州的夏洛茨维尔，在欧洲和亚洲也有办事处。参加三个级别综合考试的通常是想提高自己技能的专业投资者，例如分析师和资产组合经理。许多人已经拥有高等学位和行业经验，但还是来学习这些材料，力图加深理解和提高胜任能力。我也曾是一名学员，现在我很自豪地持有 CFA 证书。我很高兴曾在 20 世纪 90 年代为该组织的理事会服务，包括担任理事会主席。

你或许想知道为什么这些材料对更广泛的读者有吸引力。为什么个人投资者会对证券分析的具体细节感兴趣呢？简单地说，做出良好投资决策的责任正越来越多地被转移给个人。这涉及许多因素，其中包括许多家庭的财富已发生变化，确保金融资产被恰当管理的愿望增强等。但最突出的因素是准备养老金的方法正在发生结构性变化。近年来，许多雇主限制了固定收益（DB）养老金项目，这种项目过去已成为美国和其他发达国家的标准安排。在 DB 项目中，雇主有义务向退休员工提供固定水平的收益，并承担管理养老基金的信托责任，负责使基金的金融资产获得良好的回报。这些雇主涉及所有领域，从大公司到政府机构再到小企业。

固定收益项目与固定缴款（DC）计划已偏离得很远。在 DC 计划中，雇主向员工的退休金账户缴款，但不负责管理基金。现在，越来越多的员工个人受 DC 计划鼓励，例如以美国联邦税法一节命名的 401(k) 和个人退休金账户（IRA），为自己的未来投资。在这些计划中，个人承担管理基金的最终责任。不幸的是，早期数据给出的预兆并不好。这些计划的年度回报低于 DB 项目实现的回报，许多员工没有尽最大的能力向自己的账户缴款。看上去，对做出可以使自己在将来获得舒适退休生活的决策，许多员工并没有准备好。2007～2009 年的信用危机和衰退也使得许多家庭的金融状况变糟。

未来面临着重大挑战。个人必须准备好，以恰当地储蓄和做出投资决策。在发达经济中，个人的金融知识水平已在近年有所提高，但还是未达到需要的水平。许多媒体的报道强调了短期的变动和金融市场的信息流，但没有强调投资分析的基础。

你会在本书中找到什么

本书的使用者，如学生和初入门者，会渐渐喜欢上分析公司及其证券的多种方式。读完第 1 章后，读者将了解专业分析师的角色、分析师工作的挑战和局限性，还有最重要的，标的公司业绩在股票和相关证券最终表现中的关键角色，这些知识将是十分有用的。

后续的章节更进一步地探究细节。你将找到对几种估值方法结构合理的、详细的说明，这些方法包括基于盈利、股利、收入和现金流的估值方法。作为各种可能方法的一部分，本书还介绍了基于企业价值、剩余收益和内部回报率的复杂方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对课堂教学来说特别重要的是，本书包括全面的讨论和许多练习的例子。这些例子将帮助学习金融的学生获得更多的理解，而不只是机械的计算。这些例子还说明了各种不同方法最适用或是存在严重局限性的情况。从后一种角度看，在投资中理解每种方法潜在的缺点很重要。

不管是专业的还是个人，大多数投资者不能发现投资中可能有误的简单算术问题。例如，股票的市盈率（P/E）可能有不同的解释方法，这取决于当时的通胀率和利率高低。类似地，标的公司主要业务所在的行业或其利润流的波动性也可能影响对 P/E 传递信号的判断——究竟是价值有吸引力还是定价过高。

对于在不同情况下使用何种方法最恰当，作者给出了有用的指引。毕竟现在的投资选择包括类别众多的金融资产，资本流动的全球化意味着可能的投资真正是世界性的。第 2 版的内容非常好地反映了这一点，考虑了适合欠成熟市场的估值方法。欠成熟市场包括经历了爆炸性增长的“金砖国家”（巴西、俄罗斯、印度和中国）。

本书内容可以应用的领域远不止公开交易的股票。在过去的十年里，流入非传统资产类别的资金激增。这些类别包括私募股权基金、风险资本、衍生证券、结构性固定收益证券和大量另类投资，它们都向投资者提出一个核心问题：这些投资机会应该如何定价？作者在本书中提供了合适的解答工具并解释了其隐含的概念。

公开市场过去两年的剧烈波动和由此引发的风险规避影响了非公开市场。许多公司无法在公开股票和债券市场获得合适的资本，只好转到其他地方寻找融资。第 2 版中及时出现的新章节适时回顾了非上市公司估值的基本知识。

我并不建议把本书当做烹饪书那样，不加思考或调整地照着做。对真实世界有深入了解的作者已努力地解释了各种方法可能需要的调整和存在的陷阱。一个常见的考虑是与公司业绩相关的会计数据的质量，另一个需要考虑的是政府机构提供的经济数据的准确性。即使其中没有欺骗行为，数据也可能会产生误导或需要被修订，原来得出的结论就会有问题。

投资是没有确定性的。但我认为，遵循规范的方法可以显著增加长期成功的可能性。历史已经反复证实了这一点。本书和本系列的其他书籍一起搭建了一个牢固的平台，可以在一致的基础上提高良好投资决策的可能性。

阿比·约瑟夫·科恩（Abby Joseph Cohen），CFA

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

目 录

致中国读者（艾博科）
从书序（罗伯特 R. 约翰逊）
前言

第1章 股权估值：应用与过程 …… 1
1.1 引言 …… 1
1.2 价值的定义与估值的应用 …… 2
1.2.1 什么是价值 …… 2
1.2.2 股权估值的应用 …… 4
1.3 估值的过程 …… 6
1.3.1 了解公司业务 …… 6
1.3.2 预测公司业绩 …… 13
1.3.3 选择合适的估值模型 …… 13
1.3.4 将预测转化为估值 …… 18
1.3.5 应用估值的结论：分析师的角色和责任 …… 19
1.4 报告估值结果 …… 21
1.4.1 研究报告的内容 …… 21
1.4.2 研究报告的格式 …… 22
1.4.3 研究报告的责任 …… 23
1.5 小结 …… 24

第2章 回报率的概念 …… 26
2.1 引言 …… 26
2.2 回报率 …… 27
2.2.1 持有期回报率 …… 27
2.2.2 实现的和预期的（持有期）回报率 …… 27
2.2.3 要求回报率 …… 28
2.2.4 利用估算的内在价值估计预期回报率 …… 29
2.2.5 折现率 …… 30
2.2.6 内部回报率 …… 31
2.3 股权风险溢价 …… 31
2.3.1 历史估计法 …… 32
2.3.2 前瞻估计法 …… 38
2.4 股权要求回报率 …… 41
2.4.1 资本资产定价模型 …… 41
2.4.2 多因素模型 …… 46
2.4.3 股权要求回报率的加成法估计 …… 51
2.4.4 股权要求回报率：国际问题 …… 54
2.5 加权平均资本成本 …… 55
2.6 关于现金流的折现率选择 …… 56
2.7 小结 …… 56

第3章 股利折现估值 …… 58
3.1 引言 …… 59
3.2 现值模型 …… 59

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.2.1 以未来现金流的现值为基础的估值 …… 59
3.2.2 各种预期现金流 …… 61
3.3 股利折现模型 …… 65
3.3.1 单个持有期的公式 …… 66
3.3.2 多个持有期的公式 …… 66
3.4 戈登增长模型 …… 68
3.4.1 戈登增长模型公式 …… 68
3.4.2 股利增长率、盈利增长率和价值增加在戈登增长模型中的联系 …… 74
3.4.3 股票回购 …… 74
3.4.4 隐含的股利增长率 …… 75
3.4.5 增长机会的现值 …… 75
3.4.6 戈登增长模型和市盈率 …… 77
3.4.7 用戈登增长模型估计要求回报率 …… 79
3.4.8 总结 …… 79
3.5 多阶段股利折现模型 …… 80
3.5.1 两阶段股利折现模型 …… 81
3.5.2 对不分配股利的公司估值 …… 83
3.5.3 H-模型 …… 84
3.5.4 三阶段股利折现模型 …… 86
3.5.5 （一般的）电子表格建模 …… 89
3.5.6 用任意的股利折现模型估计要求回报率 …… 90
3.5.7 总结 …… 91
3.6 增长率的财务决定因素 …… 92
3.6.1 可持续增长率 …… 92
3.6.2 股利增长率、利润留存率和ROE分析 …… 93
3.6.3 财务模型与股利 …… 95
3.7 小结 …… 97

第4章 自由现金流估值 …… 99
4.1 自由现金流简介 …… 99
4.2 FCFF和FCFE估值方法 …… 100
4.2.1 定义自由现金流 …… 100
4.2.2 自由现金流的现值 …… 101
4.2.3 单阶段（稳定增长）FCFF和FCFE模型 …… 102
4.3 预测自由现金流 …… 103
4.3.1 从净利润开始计算FCFF …… 104
4.3.2 用现金流量表计算FCFF …… 106
4.3.3 非现金费用 …… 108
4.3.4 从FCFF计算FCFE …… 112
4.3.5 从EBIT或EBITDA计算FCFF和FCFE …… 115
4.3.6 以自由现金流的使用计算FCFF和FCFE …… 117
4.3.7 预测FCFF和FCFE …… 118
4.3.8 自由现金流分析的其他问题 …… 122
4.4 自由现金流模型的各种变体 …… 126
4.4.1 单阶段模型的国际应用 …… 126
4.4.2 FCFF和FCFE估值的敏感性分析 …… 127
4.4.3 两阶段自由现金流模型 …… 128
4.4.4 三阶段增长模型 …… 133
4.5 非经营性资产和公司价值 …… 135
4.6 小结 …… 135

第5章 剩余收益估值 …… 137
5.1 引言 …… 137
5.2 剩余收益 …… 138
5.2.1 股权估值中的剩余收益 …… 140
5.2.2 商业应用 …… 141

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5.3 剩余收益模型 …… 142
5.3.1 一般剩余收益模型 …… 144
5.3.2 剩余收益的基本决定因素 …… 147
5.3.3 单阶段剩余收益估值 …… 148
5.3.4 多阶段剩余收益估值 …… 149
5.4 剩余收益估值法与其他方法的关系 …… 152
5.4.1 剩余收益模型的优点和缺点 …… 154
5.4.2 使用剩余收益模型的基本指引 …… 154
5.5 会计问题和国际问题 …… 155
5.5.1 违反干净盈余关系 …… 156
5.5.2 调整公允价值的资产负债表 …… 162
5.5.3 无形资产 …… 162
5.5.4 非经常性项目 …… 165
5.5.5 其他激进的会计处理 …… 165
5.5.6 国际应用的考虑 …… 166
5.6 小结 …… 166

第6章 市场估值：价格和企业价值乘数 …… 169
6.1 引言 …… 170
6.2 估值中的价格和企业价值乘数 …… 170
6.2.1 可比法 …… 170
6.2.2 基本面预测法 …… 171
6.3 价格乘数 …… 173
6.3.1 市盈率 …… 173
6.3.2 市账率 …… 195
6.3.3 市销率 …… 203
6.3.4 股价与现金流比率 …… 207
6.3.5 股价比股利比率与股利收益率 …… 210
6.4 企业价值乘数 …… 212
6.4.1 企业价值比 EBITDA 比率 …… 213
6.4.2 其他企业价值乘数 …… 217
6.4.3 企业价值比销售额比率 …… 218
6.4.4 可比法分析中的价格和企业价值乘数：一些数据说明 …… 218
6.5 在国际市场使用乘数 …… 220
6.6 动量估值指标 …… 221
6.7 估值指标：实际问题 …… 225
6.7.1 平均化乘数：调和平均数 …… 225
6.7.2 使用乘数估值指标 …… 227
6.8 小结 …… 230

第7章 非上市公司估值 …… 233
7.1 引言 …… 233
7.2 非上市公司估值的范围 …… 234
7.2.1 非上市和上市公司估值：相似和对比 …… 234
7.2.2 进行估值的原因 …… 235
7.3 价值的定义（标准） …… 237
7.4 非上市公司估值方法 …… 239
7.4.1 盈利正常化和现金流估计问题 …… 239
7.4.2 非上市公司估值的收益法 …… 243
7.4.3 非上市公司估值的市场法 …… 249
7.4.4 非上市公司估值的资产基础法 …… 254
7.4.5 估值的折价和溢价 …… 255
7.4.6 企业估值准则和实践 …… 260
7.5 小结 …… 261

术语表 …… 263

CFA 项目介绍 …… 271

作者简介 …… 272

参考文献 …… 274

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第1章 CFA

股权估值：应用与过程

学习目标

通过本章，你将可以：

- 定义估值和内在价值，解释定价错误的两个可能原因。
- 解释持续经营假设，对比持续经营价值和清算价值两个概念，并识别与上市公司最相关的价值定义。
- 列举并讨论股权[⊖]估值的用途。
- 解释行业和竞争分析的要素，解释评价财务报表信息质量的重要性。
- 对比绝对估值模型与相对估值模型，描述两种模型的例子。
- 说明对特定公司估值时选择合适估值方法的一般标准。

1.1 引言

每天都有成千上万的投资行业参与者——投资者、基金经理、监管者和研究人员，要面对一个常见而又往往很复杂的问题：某项资产的价值是多少？这个问题的答案通常决定了投资目标能否实现。对投资行业其中一类参与者——股权分析师而言，这个问题和可能的答案尤其重要，因为这个职业活动和决策的核心就是确定所有权的价值。**估值**（valuation）是基于对影响未来投资回报相关变量的估计、对相似资产的比较或（在合适的时候）对即将进行的清算程序的估计，评价资产的价值估值技巧是投资成功一个关键因素。

在这个介绍性的章节中，我们将解答一些基本问题：什么是价值？谁使用股权估值？行业知识有多重要？分析师如何有效地报告分析结果？本章回答的这些和其他一些问题将为后面的章节奠定基础。

本章余下部分的内容安排如下：1.2 节定义价值，描述股权估值的多种用途；1.3 节考察估值过程的步骤，并讨论分析师的角色和责任；1.4 节探讨如何报告估值的结果，并就有效研究报告的内容和形式提供一些指引；1.5 节是本章的小结。

⊖ 原文“equity”在本书中一般译作“股权”，即股东权益，中文有时称净资产、股本或产权。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1.2 价值的定义与估值的应用

在概述各种股权估值工具之前，明确价值的含义和理解不同背景下这个含义的变化是有益的。估值的背景，包括估值的目的，一般会决定合适的**价值定义**（definition of value），从而影响分析师对估值方法的选择。

1.2.1 什么是价值

对价值的各种看法构成了分析师选用多种估值模型的基础。内在价值必然是讨论的出发点，但其他价值概念——持续经营价值、清算价值和公允价值也很重要。

1.2.1.1 内在价值

对上市公司进行股权估值的一个关键假设是，股票的市场价格会偏离它的内在价值。任一资产的**内在价值**（intrinsic value）是在假定已全面了解资产投资特征时的资产价值。对特定的投资者而言，内在价值的估计反映了他对资产“真实”或“实际”价值的看法。如果某人假设股票的市场价格完美地反映了它的内在价值，估值将只需要观察市场价格。大体上说，正是这种假设为有效市场理论打下了基础，该理论认为资产的市场价格是其内在价值的最优估计。

与这种市场价格和内在价值一致看法相反的一个重要理论是**格罗斯曼—斯蒂格利茨悖论**（Grossman-Stiglitz paradox）。如果几乎可免费获得的市场价格能完美地反映证券的内在价值，那么理性的投资者就不会为得到证券价值的另一个估计值而花成本去搜集和分析信息。但是，如果没有投资者搜集和分析证券相关信息，那么证券价格又怎么可以反映证券的内在价值呢？**理性有效市场表述**（rational efficient markets formulation，Grossman and Stiglitz，1980）认为理性的投资者不会承担收集信息的成本，除非他们预期能够获得比接受免费市场价格更高的总报酬。此外，现代理论家们认为，当内在价值很难确定（例如普通股）且存在交易成本时，价格偏离价值的幅度会更大（Lee，Myers and Swaminathan，1999）。

因此，分析师对市场价格的看法常常是既尊重又怀疑。他们企图发现错误定价，同时又经常寄希望于价格最终向内在价值回归。他们还认为，不同市场或市场的不同层次（例如被很多分析师追踪的股票和被分析师忽视的股票）在市场有效性的程度上存在差别。总之，如果对有市场交易的证券进行估值，就是承认错误定价的可能性。在本书全文，我们把市场价格（P）和内在价值（简称“价值”，V）两者区分开。

对积极的投资经理而言，要创造比同等风险投资更高的回报率，即风险调整后正的超额回报率，就必须有估值这一步骤。风险调整后的超额回报率也叫**超常回报率**（abnormal return）或 α（alpha）。（回报率的概念将在第 2 章更完整地讨论。）积极的投资经理希望通过研究内在价值获得正的阿尔法值。市场价格对内在价值估计值的任何偏离都被视为**错误定价**（mispricing，资产的内在价值估计值与市场价格的差异）。

式（1-1）可以说明上述要点并发现错误定价的两个可能原因[⊖]。

$$V_E - P = (V - P) + (V_E - V) \tag{1-1}$$

式中 V_E——估计的价值；

P——市场价格；

V——内在价值。

⊖ 公式推导：$V_E - P = V_E - P + V - V = (V - P) + (V_E - V)$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

根据定义，式（1-1）说明了估计的价值与现行市场价格的差异等于两个部分之和：第一部分是真正的错误定价，即无法观察到的真实内在价值 V 与观察到的市场价格 P 之间的差异（此差异产生超常回报率）；第二部分是估计的价值与无法观察到的真实内在价值之间的差异，即内在价值的估计误差。

要获得有用的内在价值估计，分析师必须将正确的预测与适用的估值模型相结合。分析师预测的质量，尤其是估值模型中使用的预测，是投资成功与否的重要决定因素。要想持续获得积极选股的成功，基金经理的预期必须与市场普遍预期不同，而且平均来说还得是正确的。

不确定性在股权估值中一直存在，对预期的信心实际上总是片面的。没有分析师在估值时可以保证已考虑了会反映在资产价格中的所有风险。互相竞争的股权风险模型总是存在，这个难题没有明确的最终解决办法。即使分析师进行了充分的风险调整、做出准确的预测并采用了合适的估值模型，成功还是没有保证。届时的市场条件可能会导致投资者无法从观察到的错误定价中获得好处。市场价格向内在价值的回归，如果最终能实现，可能不在投资者的投资期限内。因此，除了发现错误定价的证据，一些积极的投资者还寻求能导致市场重估企业前景的特定市场或公司事件，即**催化剂**（catalyst）。

1.2.1.2 持续经营价值和清算价值

企业通常有两个价值，一个是被立即解散的价值，另一个是持续经营的价值。在估值时，**持续经营假设**（going-concern assumption）是假设企业在可预见的未来都会维持商业活动。换句话说，企业会持续生产、销售产品或提供服务，使用资产，在相关经济期内实现资产价值最大化，并从最优渠道融资。**持续经营价值**（going-concern value）是企业在持续经营假设时的价值。本书各章节关注的就是持续经营价值模型。

持续经营假设对处在财务困境的公司可能并不合适。代替持续经营价值的定义是企业立即解散并将资产单独销售的价值，即**清算价值**（liquidation value）。尽管持续亏损的企业破产可能比运营更值钱，但是对许多企业来说，将资产组合起来使用并运用人力资本管理这些资产会使得（估计的）持续经营价值高于清算价值。除了资产的组合使用方法和管理这些资产的技巧外，企业资产的价值还取决于清算的期限。例如，不易腐坏的存货如果立即销售，其价值一般会低于长时间有序销售情况下的价值。因此，有时会使用一些如**有序清算价值**（orderly liquidation value）这样的概念。

1.2.1.3 公允市场价值和投资价值

对上市公司的股票分析师而言，有关的价值概念通常就是内在价值，但在其他背景下定义则不相同。例如，非上市公司所有者内部的股权买卖合同［明确所有者（股东或合伙人）何时以何种价格和条件销售其所有权］关心的主要是对买方和卖方的公平对待。在此背景下，相关的价值定义可能是公允市场价值。**公允市场价值**（fair market value）是资产（或负债）在自愿的买方和卖方之间交易的价格，前者没有受到任何强迫要买，后者也没有受到任何强迫要卖。此外，公允市场价值概念通常包含了买卖双方熟悉所有重要投资相关信息的假设。公允市场价值常常会用在与税收相关的估值计算中。在财务报告背景下，例如以减值测试为目的的资产估值，财务报告准则引用的**公允价值**（fair value）是一个相关但不相同的概念[⊖]。

⊖ 会计准则对公允价值给出了明确的定义。在2008年年末，国际会计准则委员会（International Accounting Standards Board，IASB）力图为公允价值测量设定一个单独的国际财务报告准则（International Financial Reporting Standard）（详细信息见 www.iasb.org）。IASB 在文件中明确考虑了第 157 号美国财务会计准则（Statement of Financial Accounting Standards，SFAS）的说明："公允价值是在测量日市场参与者之间的有序交易中销售资产所得到的或转移负债所支付的价格。"（第 5 段）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

假设市场相信企业管理层的行动是符合所有者最佳利益的，市场价格在长期会趋向公允市场价值。但是在一些情形下（例如有潜在的经营协同效应），资产对某个特定投资者的价值更高。对特定买家而言，考虑了潜在协同效应并且以投资者的要求和期望为基础的价值概念被称为投资价值（investment value）。

1.2.1.4 小结：价值的定义

分析师对资产估值时需要清楚与任务相关的价值定义。与上市公司股票估值相关的价值定义是内在价值。根据持续经营假设估计的内在价值是本书的核心。

1.2.2 股权估值的应用

投资分析师在许多类型的组织和职位上工作，需要运用股权估值工具解决一系列的问题。尤其是在以下工作中，分析师会运用估值的概念和模型。

- **选择股票**。选择股票是本书各章节所介绍工具的主要用途。股票分析师对现有（或预期）投资组合中或者负责报告的每一只股票，持续地研究同一个问题：与当前的内在价值估计值和可比证券的价格相比，这只股票的价格是高估了、低估了还是合理的？
- **推知（挖掘）市场预期**。市场价格反映了投资者对企业未来业绩的期望。分析师可以研究：对公司未来业绩的什么期望与公司股票的当前市场价格一致？关于公司基本面的什么假设可以说明当前价格合理？[基本面（fundamental）是与公司盈利能力、财务实力或风险相关的特征。] 这些问题之所以与分析师有关可能是源于以下原因。
    - 分析师可以比较自己的预期与隐含的市场预期，评价市场价格所隐含的预期是否合理。
    - 市场对一个公司基本面因素的预期可以作为另一个公司相同因素的参考标准或比较值。

  为挖掘或倒推出市场预期，分析师根据股票特点选取合适的模型，将基本面预期与价值相联系。然后，除了所关注的某个基本面因素外，分析师对其余所有的基本面因素进行估计。最后，分析师找出使得模型估值与当期市场价格相等的关注因素的取值。
- **评价公司事件**。投资银行家、公司分析师和投资分析师使用估值工具分析诸如合并、收购、剥离、分立和私有化等公司事件的影响。[合并（merger）是两家企业归并为一家企业的统称。收购（acquisition）也是两家企业的合并，其中一家被认为是收购方，另一家为被收购方。在剥离（divestiture）中，企业将一些重要的业务部门出售。在分立（spin-off）中，企业将业务部门独立，并将独立业务部门的所有权转给股东。杠杆收购（leveraged buyout）是使用了高杠杆（即债务）的收购，常常以被收购公司的资产作为抵押物。] 这些事件都会影响公司的未来现金流，从而影响股权的价值。此外，在合并与收购中，公司的股票也经常被用做购买的支付手段，投资者需要知道股票是否被合理估值。
- **提供公平意见**。合并的双方可能需要从第三方（例如投行）获取关于合并方式的公平意见。估值是这些意见的核心。
- **评价商业战略和模式**。关心股东价值最大化的公司会评价备选战略对股票价值的影响。
- **与分析师和股东沟通**。估值概念方便公司管理层、股东和分析师就一系列影响公司价值的问题进行沟通和讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 评估非上市公司[⊖]。对非上市公司股权的估值在交易（例如收购这类企业，或在某个所有者死亡或退休时在股东之间买卖其所有权）和报税（例如房地产税）时尤为重要。尽管非上市公司股权估值使用的基础模型与上市公司股权估值一样，但缺乏市场价格使得这类（非上市公司的）估值具有与众不同的特点。分析师在股票首次公开发行时就会遇到这些特点。首次公开发行（initial public offering，IPO）是原来没有股票公开交易的企业首次在公开市场登记发行股票的行为，这类企业原来可能是私人的或政府的，也可能是新成立的。
- 以股票为基础的支付（薪酬）。管理层薪酬有时以股票为支付基础（例如授予限制性股票）。对这类薪酬价值的估计经常需要使用股权估值工具。

例 1-1 推知市场预期

2000 年 9 月 21 日，英特尔公司（NASDAQ-GS：INTC）[①]发布了一条关于第三季度营业收入增长预期的新闻公告。公布的增长率比此前公司自己预计的低 2 ~4 个百分点，比分析师的预测低 3 ~7 个百分点。公告后的 5 天内，英特尔的股票应声下跌近 30%——从公告前的 61.50 美元跌至 5 天后仅有的 43.31 美元。

为评估英特尔公布的信息是否足以解释如此巨大的价值损失，康奈尔（2001）将预期的未来经营活动现金流减去维持公司增长所需的支出，然后折现，以估计公司股票的价值。（我们将在第 4 章讨论这种自由现金流模型。）

康奈尔采用一个较保守的低折现率，认为英特尔公告前 61.50 美元的股价与前 10 年每年增长 20%、此后每年增长 6% 的预期是一致的。公告后的股价 43.31 美元与 10 年内每年增长率降低至 15% 以下是一致的。在预测期的最后一年（2009 年），较低增长率的营业收入预期比公告前的营业收入预期低 500 亿美元。因为新闻公告并没有明确指出英特尔在基本的长期经营条件上有任何改变（英特尔将季度销售下降原因归结为欧洲需求的周期性减缓），所以康奈尔的详细分析使他怀疑股票市场的反应可以由基本面因素解释。

假设康奈尔的方法是合理的，一种解释是投资者对新闻公告的反应非理性；另一种解释是英特尔在新闻公告前的股价被高估，而新闻公告就像是“一种使价格趋于合理的催化剂，尽管公告本身并没有包含对长期估值有用的、足以说明这种价格波动的信息”（Cornell 2001，134）。如何评价这两种可能的解释呢？

解答： 要评价市场对英特尔公告的反应是非理性行为还是对此前价格高估的理性修正，我们可以将公告前股价所隐含的 20% 的预期增长率与某些基准指标进行比较，例如公司最近的实际销售增长率、行业最近的增长率和行业与经济的预期增长率。从股价中推知隐含的增长率是利用估值模型和实际股价推知市场预期的一个例子。

注： 康奈尔（2001）观察到公告前股价所隐含的 20% 的销售增长率远高于英特尔前 5 年——在公司还相对较小时的平均增长率。他的结论是公告前英特尔的股价被高估了。

① 在本书里，真实公司的股票会标注股票交易所或电子交易市场的缩写，并在后面标注股票的代码或正式的首字母缩略词。例如，NASDAQ-GS 表示“纳斯达克全球精选市场”（Nasdaq Global Select Market），INTC 是英特尔公司在 NASDAQ-GS 的股票代码。（许多股票在全球多个交易所交易，有的股票可能有多于一个的正式首字母缩略词；我们通常只注明一个市场和一个股票代码。）

⊖ private company 在本书中是相对于上市（有公开交易）公司而言的。除非有特别注明，本书都译作非上市公司。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 1-1 描述了 2000 年市场对英特尔盈利公告的反应。8 年后回顾英特尔公司的例子（2008 年 9 月，公司的股价在 20 美元左右），我们可以看到股票估值的困难和高增长股票业绩不佳以致无法实现乐观预期的风险。这个例子还说明，市场价格和内在价值之间的差异有时会持续，精明的投资经理有机会从中获得 α 值。

1.3 估值的过程

估值的过程通常包括以下五个步骤。

1. *了解公司业务*。行业与竞争力分析、财务报表和其他公司公告分析，为预测公司业绩提供基础。
2. *预测公司业绩*。预测销售、盈利、股利和财务状况（预计分析），为大多数的估值模型提供数据。
3. *选择合适的估值模型*。考虑到公司的特点和估值的背景，某些估值模型可能比其他模型更合适。
4. *将预测转化为估值*。估值不是机械获得模型的结果，而是需要运用判断。
5. *应用估值的结论*。估值的结论可以用来为某只股票提供投资建议、为交易价格提供意见或者对一项潜在战略投资的经济利益进行评价，这取决于分析师的目的。

以上步骤多数会在后续章节里详细介绍，我们在此仅对每一步进行概括说明。

1.3.1 了解公司业务

了解公司经营的经济和行业背景、公司的战略以及公司以往的财务表现有助于预测公司的财务业绩，并进一步决定该公司或公司证券的投资价值。行业与竞争力分析加上财务报表和其他公司公告的分析，是预测公司业绩的基础。

1.3.1.1 行业与竞争力分析

因为相似的经济和技术因素往往会影响一个行业里的所有企业，所以行业知识有助于分析师理解公司所在市场的特征和公司的经济状况。航空业分析师知道人力成本和燃油成本是航空公司最大的两项费用，而且在许多市场条件下航空公司无法通过提高票价来转移高昂的燃油成本。利用这些知识，分析师可以询问不同的航空公司，它们使用的对冲工具能在多大程度上抵消内在的燃油成本价格风险。有了这些信息，分析师就能更好地预测风险和未来的现金流。分析师还可以运用敏感性分析来决定不同的燃油价格水平会如何影响估值。

行业与竞争力分析有多种框架。这些框架的首要用途是帮助分析师对一个行业最重要的经济驱动因素给予适当的关注。换句话说，其目的不是为了准备一份正式的行业结构或公司战略框架，而是为了利用框架去组织一些关于行业的想法，以更好地理解公司与同行业其他企业竞争的前景。进一步说，尽管框架提供了模板，但分析师显然需要加入背景信息才会使得框架与估值相关。最后，行业与竞争力分析应该强调公司业务的哪些方面最具有挑战和机遇，因此这些方面需要进一步的调查和更多的**敏感性分析**（sensitivity analysis，确定一项假设数据的变动会如何影响分析结论的一种分析）。框架可以帮助分析师关注以下与理解公司业务有关的问题。

- *公司经营所在的行业在可持续盈利前景上具有多少吸引力？*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

行业内在的盈利性是决定公司盈利能力的一个重要因素。分析师应该尝试去理解行业结构（industry structure，行业的基本经济和技术特征）和影响行业结构的变动趋势。基本的经济因素——供给和需求是理解行业的基本框架。

我们在此对归纳行业特征的波特五力模型（1985，2008）进行概述，并解释每一项竞争力如何提高潜在的行业盈利性。每一项竞争力的相反情况会对行业盈利性产生负面影响。

1. *行业内竞争*。行业参与者之间竞争较少（例如，快速增长行业中相对较少的竞争对手和较好的品牌认知度）可以提高行业的潜在盈利性。
2. *新进入者*。行业相对较高的进入成本（或其他进入障碍，例如政府政策）会导致较少的新进入者和较少的竞争，从而提高了行业的潜在盈利性。
3. *替代品*。在几乎没有潜在的替代品或转用替代品的成本很高时，行业参与者提价的限制较少，从而提高了行业的潜在盈利性。
4. *供应商力量*。当行业参与者需要的物品存在大量的供应商时，供应商提价的能力受到限制，从而不会对行业盈利性产生潜在的压力。
5. *购买者力量*。当行业的产品有大量的买家时，顾客讨价还价的能力受到限制，从而不会对行业盈利性产生潜在的压力。

分析师必须常常关注公司经营所在行业的情况和新闻，包括管理、技术或财务等方面的最新进展。影响长期盈利性和增长前景的因素对估值尤其重要，例如人口统计的变动趋势。

- *公司在行业中的相对竞争地位如何？它的竞争战略是什么？*

公司市场份额的大小和变动趋势表明了它在行业中的相对竞争地位。一般而言，公司的价值高低取决于它能创造和维持多大程度的竞争优势。波特指出了获得优于平均业绩水平的三种基本公司战略。

1. 成本领先——做成本最低的生产商，提供与其他公司相似的产品并按行业平均价格或接近于平均价格定价。
2. 差异化——在某些方面提供客户青睐的独一无二的产品或服务，并因此收取较高的价格。
3. 集中目标——在目标领域或行业领域寻求基于成本领先（成本集中）或差异化（差异化集中）的竞争优势。

商业模式这个术语通常是指企业怎么赚钱：目标客户群是什么，向顾客销售什么产品或服务，还有怎么提供这些产品或服务（包括如何为这些活动融资）。这个术语得到广泛的应用，有时会包含前文所述的基本企业战略。例如，一家基于成本领先战略的航空公司可能会使用低成本运输公司的商业模式。低成本运输公司仅提供一种等级的服务，使用唯一一种机型，从而实现培训和维护费用的最小化。

- *公司执行战略的效果如何？执行的未来前景如何？*

竞争的成功不但需要合适的战略，还需要有效的执行。分析师要评价企业的业绩相对于战略目标的完成情况，并形成对企业未来业绩的预期。分析企业的财务报告可以为此提供基础。分析历史数据不仅意味着考察最新年报中的历史（例如近 10 年）数据，而且还需要查阅 10 年前、5 年前和最近 2 年前的年报。为什么要这样做呢？因为回顾以往的年报常常可以洞察管理层以前预

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

见挑战和调整业务以适应挑战的能力。（上市公司网站的投资者关系一栏通常会提供最近几年的电子版年报。）

在检查财务和经营战略执行情况时，有两点需要注意：第一，必须考虑定性因素（即非量化因素）的重要性。这些非量化因素有很多，例如，公司的所有权结构，它的智力财产和有形财产，执照和特许代理协议等无形资产的条款，法律诉讼的可能结果及其他或有负债。第二，要避免简单地用过去的经营结果来预测未来业绩。一般而言，经济和技术力量常常会导致均值回归的现象。具体来说就是成功企业倾向于吸引更多的竞争者进入行业，对获得高于平均水平的利润产生压力；相反，业绩差的企业会重组，从而提高长期的盈利能力。因此，分析师在许多预测利润和长期（例如未来10年以后的）盈利增长率的案例中，可能会假设公司的增长率和整个经济的平均增长率趋同。

1.3.1.2 财务报告分析

在评价公司实施战略选择是否成功时，对不同的企业或行业要使用不同的财报内容。财务比率对分析一般的公司很有用，可以根据既定的公司战略目标评价（商业或制造业）企业盈利性的各个驱动因子。例如，通过建立较强的品牌认知度来创造可持续竞争优势的制造业公司，估计会有较大规模的广告支出和相对较高的价格；以品牌竞争为主的公司与以成本为竞争目标的公司相比会有较高的毛利率，但其销售费用占销售收入的比例也较高。

例 1-2 竞争性分析

根据标准普尔公司数据，最大的五家油田服务公司（基于2008年1月市值）分别是斯伦贝谢（NYSE：SLB）、哈利伯顿（NYSE：HAL）、国民油井（NYSE：NOV）、贝克休斯（NYSE：BHI）和韦瑟福德国际（NYSE：WFT）[①]。这些公司为油气生产商和钻井公司提供能提高钻井速度的设备和服务，这些设备和服务通常具有很高的技术含量。

1. 有哪些经济因素可能影响对油田服务公司所提供服务的需求？讨论这些因素并描述分析和预测这类公司营业收入的逻辑框架。

2. 如何通过比较利润率（净利润/营业收入）与每名员工营业收入的水平和变动趋势，评价这些公司中的某一家是否为行业的成本领先者？

问题1的解答： 因为这些公司的产品和服务与油气勘探和生产相关，所以油气公司的勘探和生产活动水平很可能是决定这类服务的主要因素。相应地，天然气和原油的价格在决定勘探和生产活动水平中至关重要。因此，分析师应该研究原油和天然气的供求因素。

- 天然气的供给因素，例如天然气的存货水平。
- 天然气的需求因素，例如民用和商用的天然气需求、使用天然气的新发电设备的数量。
- 原油的供给因素，包括石油输出国组织（OPEC）和其他产油国的产能约束和产量、新发现的石油基地和海上石油储备。
- 原油的需求因素，例如民用和商用的石油需求、以石油为主要动力的新发电设备数量。
- 预计的经济增长率作为需求因素、能源消耗率作为供给因素，对原油和天然气都适用。

注： 能源分析师需要熟悉研究供给和需求信息的资料来源，例如国际能源机构（International Energy Agency，IEA）、欧洲石油行业协会（European Petroleum Industry Association，EUROPIA）、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

能源信息署（Energy Information Administration，EIA）、美国天然气协会（American Gas Association，AGA）和美国石油协会（American Petroleum Institute，API）。

问题2的解答：利润率反映了成本结构，但分析师在解释利润率时应该考虑公司通过改变价格提高利润率的能力有差异。成功实施的成本领导战略会降低成本并提高利润率。其他条件相同时，我们还预期成本领先者的每名员工营业收入相对更高，反映了人力资源的有效使用。

① 五家公司的英文名依次为 Schlumberger Ltd.，Halliburton Co.，National Oilwell Varco，Baker Hughes Inc. 和 Weatherford International Ltd.。——译者注

如果是新公司或者是开创新产品、新市场的公司，非财务指标对准确预测公司前景可能更重要。例如，生物科技公司的临床试验结果或互联网公司独特的日均访客数可能为评价未来营业收入提供有用的信息。

1.3.1.3 其他信息来源

对行业和竞争的预测有时可以从公司根据监管规定所披露的文件、定期报告、公司新闻公告、投资者关系资料或与分析师的联系中获得。分析师可以将公司直接提供的信息与自己的独立研究进行比较。

国际上关于公告披露和文件备案的监管规定存在差异。一些市场，例如加拿大和美国，要求管理层在一些法定文件中提供行业和竞争信息，而且这些文件可以在互联网上免费获得（例如加拿大的 www.sedar.com 和美国的 www.sec.gov）。以美国为例，证券交易委员会（SEC）规定，公司应在年度报告（即美国公司的 10-K 表和非美国公司的 20-F 表）的业务描述和管理层讨论与分析（MD&A）两个部分提供行业和竞争信息。中期报告（例如 SEC 规定的季度报告，即美国公司 10-Q 表和非美国公司的 6-K 表）提供中期财务报表，但一般较少提供具体的行业和竞争信息。

至于分析师和管理层的联系，分析师必须清楚地知道监管条例（例如美国的 FD 条例）禁止公司在没有同时向公众披露的情况下向分析师披露重要的非公开信息。然而，管理层对于公开信息的看法对分析师仍然有用，许多分析师认为与管理层的面对面会议对了解一家公司至关重要。

CFA 协会的《道德规范和职业行为标准》禁止重要内幕信息的使用；FD 条例（以及其他国家的类似条例）禁止公司有选择性地提供这类信息。这些道德和法律规定有助于分析师弄清自己的主要角色和目的。

除了法定报告外，公司提供的信息来源还包括新闻公告和投资者关系资料。与分析师最密切相关的新闻公告就是定期的利润公告。公司一般在会计期末的几周后和提交定期报告的几周前发布这些利润公告[⊖]。利润公告总结了企业在会计期间的业绩，通常包括对业绩的解释和财务报表（一般是简化版）。许多公司在利润公告后会召开电话会议，更详尽地解释报告的业绩。会议一般会留一部分时间回答分析师的问题。许多公司在网站上发布电话会议的录音和文字材料，提供分析师会议演示文件的下载。从这些文件中，公众不仅可以获得公司的报告，而且还可以获得分析师的提问和公司对这些问题的回答。

除了公司提供的信息来源外，分析师还可以从行业组织、监管机构和市场情报公司等第三方

⊖ 类似于中国上市公司的业绩快报。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

获取信息。

1.3.1.4 使用会计信息的考虑

分析师在评价公司的历史业绩及预测未来业绩时，一般会非常依赖公司的会计信息和财务披露。公司报告结果的稳定性或者说可持续性有所不同。此外，公司披露的信息在反映经济活动的准确性和会计结果的详细程度上可能有很大差别。

盈利质量分析（quality of earnings analysis）这个词广义地包括了对全部报表（含资产负债表）的细查，其目的是评价公司业绩的可持续性和报告信息反映真实情况的准确性。股票分析师一般会提高对公司盈利质量的评估能力，从而增加对企业的了解并提高预测的准确程度。分析师主要通过识别报告业绩中不太可能经常发生的项目来判断业绩的可持续性。例如，与盈利主要来自公司的主营业务相比，主要由诉讼赔款、临时税收减免或非经营性资产的出售利得等非经常性项目组成的盈利被认为质量较低。

除了识别非经常性项目，分析师还要识别导致利润处于不太可能持续水平的报告决策。这种盈利质量分析的一个好的起点就是对比公司的净利润和经营活动现金流。举一个简单的例子，某公司有营业收入和净利润但没有经营活动现金流，因为它的所有销售都是赊销而且从来没有收回应收账款。比较的系统方法是将净利润分解成现金部分（包括经营和投资活动现金流）和应计部分（定义为净利润减去现金部分）。资本市场研究表明，盈利的现金部分比非现金部分更稳固（persistent），研究结果发现当期应计部分相对较高的公司未来的资产回报率（ROA）相对较低（Sloan 1996）。这里所说的稳固性更高是指，相对于当期的应计部分，当期的现金部分能更好地预测未来的净利润。较高的应计部分可以解释为盈利质量较低。

针对公司的盈利质量分析要求，分析师仔细审查会计报表、附注和其他相关的披露内容。盈利质量分析和会计风险因素的学习资料有理查森和图纳（2009）、马尔福德和科米斯基（2005）、施利特（2002）、美国注册会计师协会（AICPA）的《财务报表审计中对舞弊的关注》（2002 年 2 月 28 日）以及国际会计师联合会（IFA）的国际审计准则 240《审计师关注财务报表审计中舞弊和错误的责任》（2001 年 3 月）。表 1-1 列出了公司盈利质量潜在问题特征指标的一部分。

表 1-1 部分盈利质量指标

种类	观察报告	可能的解释
营业收入和收益	过早确认营业收入，例如 • 开票—持有的销售方法[①] • 在安装和客户接收前确认设备或软件的销售	加速收入的确认，提高报告的利润，掩盖经营业绩的下滑
	将非经营性利润或收益归入经营项目	利润和收益可能不具有持续性，与真实的经营业绩无关，掩盖经营业绩的下滑
费用或损失	在当年确认太多或太少准备 • 重组准备 • 坏账准备或贷款损失准备 • 递延所得税资产的减值准备	通过牺牲未来利润来提高当期利润，或者通过降低当期盈利来提高未来业绩
	将支出项目资本化为资产从而延迟费用的确认，例如 • 客户购买成本 • 产品研发成本	通过牺牲未来利润来提高当期利润，可能掩盖潜在的业务绩效问题

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

种类	观察报告	可能的解释
	使用激进的估计和假设，例如 • 资产减值准备 • 较长的折旧年限 • 较长的摊销年限 • 估计养老金负债时假设较高的折现率 • 估计养老金负债时假设较高的薪酬增长率 • 假设较高的养老金资产投资回报率	激进的估计值可能表明公司采取了提高当期报告利润的行为。改变假设可能意味着公司企图掩盖当期业绩的潜在问题
资产负债表问题（也可能影响盈利）	使用表外融资（off-balance-sheet financing，不在资产负债表上显示的负债），例如资产租赁或应收账款证券化	资产和负债可能没有正确地在资产负债表上反映
经营活动现金流	将增加的银行透支金额记为经营活动现金流	经营活动现金流可能被人为地虚增

①"开票—持有"的销售方法（bill-and-hold sales）是指先确认销售但日后才发货。——译者注

例1-3说明了会计行为对财务报告的重要影响，也说明了分析师在使用这些结果估值时必须加以判断。

例1-3 盈利质量的预警信号：激进的估计

在伯克希尔—哈撒韦公司2007年致股东的信中，沃伦·巴菲特写了"异想天开的数字——上市公司如何美化盈利"一节，谈论了投资回报率的假设（固定收益养老金计划对当期和未来资产投资回报率的预测）：

> 数十年荒唐的期权会计准则终于停歇了，但其他一些会计选择问题仍然存在，其中一个重要问题就是公司在计算养老金费用时使用的投资回报率假设。许多公司选择的假设使得企业可以报告不怎么可靠的"盈利"，这毫不奇怪。2006年，标准普尔指标中有养老金计划的363家公司估计的投资回报率平均是8%。（http://www.berkshirehathaway.com/letters/2007ltr.pdf，18-19.）

养老金的基金资产里平均有28%是现金和债券，巴菲特在文中假设这部分的回报率是5%。这意味着其余72%的养老金资产主要是股权投资，必须获得9.2%的回报率，扣除所有费用后，养老金资产才能获得整体8%的回报率。为了说明养老金获得平均9.2%的投资回报率是什么概念，巴菲特估计道琼斯指数需要在2099年12月31日报收2 000 000点（他写信的时候道琼斯指数位于13 000点），而美国的股票指数在20世纪平均的年复合增长率仅有5.3%。

1. 激进乐观的养老金资产回报率假设如何影响养老金费用？
2. 哪里可以找到某公司养老金资产回报率假设的相关信息？

问题1的解答：与养老金资产回报率假设相关的预期投资回报金额是计算养老金费用时的扣减项。激进乐观的养老金资产回报率假设意味着计算养老金费用时的扣除额高于合理水平，这种抵减会导致养老金费用被低估，净利润被高估。实际上，养老金费用可能变为一项利润，视乎相关的数额。

问题2的解答：公司养老金资产回报率假设的相关信息可以在财务报表附注中找到。

在另一个盈利质量差的例子（见例1-4）中，管理层的选择已经超出了激进假设的范畴。这个例子让我们回忆起本杰明·格雷厄姆的一个幽默小故事。有个公司的董事长在计划使公司恢复

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

盈利时说，“与预期相反，我们不会改变公司的制造和销售政策，但会改变整套会计记账系统。通过使用和改善一系列的现代会计和财务工具，公司的盈利能力将会获得令人惊异的改观”（Graham 1936）。

例 1-4 盈利质量的预警信号：一个极端的例子

利文特公司原来是一家上市的戏剧制作公司，上演了许多非常受欢迎的戏剧，例如获得东尼奖的《演艺画舫》和《福斯》。利文特公司将许多演出前的成本进行了资本化，包括演出前的广告费、公关和促销，舞台布景、小道具和表演服的制作，排练期间付给演员、音乐师和剧组人员的工资和费用。然后，公司根据预期的收入将这些资本化的成本在估计的戏剧演出年限内进行摊销。①

1. 解释利文特公司对演出前成本的会计处理如何影响每股收益？
2. 解释利文特公司对演出前成本的会计处理如何影响资产负债表？
3. 如果不加判断地使用利文特公司的会计数字计算“EBITDA/利息费用”和“债务/EBITDA”比率，分析师在评价利文特的财务实力时可能会被如何误导？（EBITDA②的定义是未扣除折旧、摊销、利息和所得税的利润。“EBITDA/利息费用”和“债务/EBITDA”这类比率从“债务—还款能力”这个方面反映公司的财务实力。）

问题 1 的解答： 利文特公司对演出前成本的会计处理推迟了费用的确认，从而立即增加了报告的每股收益。

问题 2 的解答： 利文特公司将演出前成本列入了资产负债表的资产项目，而不是立即费用化。预警信号“推迟费用确认”反映了激进的会计处理：戏剧制作产生的收入具有巨大的不确定性，因此演出前成本应该立即费用化。没有人能够保证这些成本可以产生与之相匹配的销售收入。

问题 3 的解答： 利文特公司没有将演出前成本作为费用从利润中扣除，如果将（资本化的）演出前成本的摊销加回到利润，演出前工资这种现金支出将不会在“EBITDA/利息”和“债务/EBITDA”比率中有任何反映，而现金流出却会减少公司可用以还债的资金。如果在计算 EBITDA 时机械地将演出前成本摊销加回，分析师就会错误地高估利文特公司的财务实力。在仔细考察该公司会计处理的基础上，分析师很可能不会将演出前成本的摊销加回 EBITDA。如果不加回演出前成本的摊销，利文特公司的财务实力就会显得很不一样。1996 年，利文特公司报告的债务/EBITDA 比率是 1.7，但没有加回演出前成本摊销的比率是 5.5。1997 年，用正的 5 830 万美元 EBITDA 计算的“债务/EBITDA”比率是 3.7，但没有加回摊销的 EBITDA 是 -5 260万美元。

注： 1998 年 11 月利文特公司宣告破产，该公司现已不复存在。该案的刑事审判于 2008 年 5 月在加拿大开庭。

① 此例的讨论得益于穆迪投资者服务公司（2000）。
② EBITDA 是“earnings before interest tax depreciation & amortization”的缩写。——译者注

一般而言，某项资产（例如在利文特公司例子中的递延成本）的增长率如果比销售收入的增长率快得多就可能表明了激进的会计处理。分析师会留意许多预警未来盈利意外降低的风险因素。部分有用的风险因素列举如下（AICPA 2002）。

- 会计披露（例如关于分部信息、收购、会计政策和假设的披露）质量低或缺乏对负面因

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

素的讨论。

- 存在关联交易。
- 有过多的管理层、员工或董事贷款。
- 管理层或董事的流动率高。
- 公司员工完成销售或盈利目标的压力过大，尤其是在管理团队或管理者很强势和激进的情况下。
- 负责审计的事务所有重要的非审计服务。
- （通过法律文件）公告与审计师的争议或更换审计师。
- 管理层和董事的报酬与盈利或股价挂钩（通过所有权或薪酬计划）。尽管这种安排通常是可取的，但它们仍然是导致财务报告激进的风险因素。
- 经济、行业或公司自身因素对盈利能力的压力，例如市场份额降低或利润率下降。
- 管理层满足债务合约要求或盈利预期有压力。
- 有违反证券法的历史记录、违规的报道，或经常延迟报告的提交。

1.3.2 预测公司业绩

估值步骤的第二步——预测公司业绩，可以从两个方面考虑：企业经营所处的经济环境与自身的经营、财务特征。

企业在特定行业、国家经济和国际贸易的大环境中开展商业活动。自上而下的预测方法（top-down forecasting approach）在大环境中评估企业：首先对国际和国内的宏观经济预测，其次是行业预测，最后对单个企业和资产预测。[⊖]例如，对一家主流家电制造商的销售收入预测可以从基于国内生产总值（GDP）预测的行业销售量预测开始。企业的销售量应等于行业的预计销售量乘以该家电制造商的预计市场份额。收入预测将取决于预计的销售量和销售价格。

相对地，自下而上的预测方法（bottom-up forecasting approach）用一些特定假设将微观层面的预测综合为更大范围的预测。例如，一家服装零售商有几间正在经营和两间即将开业的店铺，利用现有店铺（可能正处在经营初期）每平方米销售额的信息，分析师能够预测新店的每平方米销售额。加上对现有店铺的类似预测，分析师就能得到对整个公司的预测。在运用这种自下而上的销售预测时，分析师会对售价和商品成本做出一些假设。继续使用这种自下而上的方法，对个体零售商的预测可以综合成对行业集体的预测。

一般来说，分析师会整合行业和竞争力分析与财务报表分析中获得的深刻观察，形成对企业销售收入、盈利和现金流这些项目的具体预测。分析师在财务预测和估值中通常既考虑定性因素也考虑定量因素。例如，分析师也许会根据一些定性因素，对企业管理层商业敏锐度和正直的看法、对会计操作透明度和质量的意见等，修改他对预测和估值的判断。这些定性因素不可避免是主观的。

1.3.3 选择合适的估值模型

本节讨论估值步骤的第三步——为估值任务选择合适的模型。对估值模型的详细描述将在后

⊖ 自上而下的投资方法（对应自下而上的投资方法）是一个不同但相关的概念，它是用来描述积极投资风格类别的。例如，自上而下的投资者会使用宏观经济预测找出有潜在投资机会的经济部门；相反，遵循自下而上投资方法的投资者可能会在没有明确判断整体经济或不同部门相对价值的情况下，用一些估值指标决定某种证券价值是否被低估。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

面的章节展开。绝对估值模型和相对估值模型是持续经营假设下的两大类估值模型。这里，我们只对这两类模型做简要的介绍，探讨一些关于模型选择的问题。在实践中，分析师可能使用多种模型去估计企业或者其股票的价值。

1.3.3.1 绝对估值模型

绝对估值模型（absolute valuation model）是一种明确指出资产内在价值的模型。使用这种模型是为了得到能与资产市场价格相比较的估计价值。现值模型是最重要的一类绝对股权估值模型。在金融理论中，现值模型被认为是最基本的股权估值方法。这类模型的逻辑是：资产对投资者的价值一定与投资者持有该资产的预期回报相关。一般来说，这些回报被称为资产的现金流，而现值模型也被称为现金流折现模型。

在股权估值中，**现值模型**（present value model）或者**现金流折现模型**（discounted cash flow model）用股票的预期未来现金流现值或折现值作为股票的价值。[㊀]对普通股来说，一种常见的现金流是股利[㊁]。股利是经董事会批准酌情分配给股东的利润。股利直接支付给股东，因此是股东层面的现金流。基于股利的现值模型被称为**股利折现模型**（dividend discount models）。分析师很少将现金流定义为股利，而是将现金流定义在公司层面上。理论上说，在支付了优先于普通股的要求权后，剩余现金流的所有权属于普通股股东，不管这些现金流是否以股利形式分配。优先于普通股的要求权包括债券持有人权利、优先股股权和政府征税权等。

目前主要的两种公司层面现金流定义是自由现金流和剩余收益。自由现金流是在考虑了固定资产再投资和持续经营所需营运资本后的经营性现金流。**股权自由现金流模型**（free cash flow to equity model）将现金流定义为偿付了债权人以后的净现金流，而**企业自由现金流模型**（free cash flow to the firm model）将现金流定义为偿付债权人以前。我们将在后面的章节给出自由现金流和各模型更准确的定义。•用权责发生制的收益扣除（为获取收益）投资的机会成本，这是剩余收益模型的基础。

因为现值方法是常见的债券价值计算工具[㊂]，所以对比股权估值和债券估值中的现值模型应用是有益的。相对债券估值而言，用现值模型对股权估值通常有更大的不确定性，这种不确定性主要集中在现值模型的两个关键数据——现金流和贴现率上。债券估值是将法律合同［**债券契约**（bond indenture）］规定的一系列现金流贴现。而在股权估值中，分析师必须先明确定义待估值的现金流——股利或自由现金流，然后预测这些现金流的数额。与债券估值不同，没有现金流是根据合同规定归普通股股东所有的。显然，企业总的现金流和随之可能分配给普通股股东的现金流会受商业、财务、科技和其他因素的影响，很可能会比债券的合约化现金流有更大的波动。此外，因为普通股没有到期日，所以对普通股现金流的预测要无限延伸到未来。除了在现金流预测中有更大的不确定性之外，股权估值在估计适用于这些现金流的折现率时也有显著的不确定性。债券估值能够利用市场利率和债券评级确定折现率，而股权估值通常需要更主观、更不确定地估计适用的折现率。[㊃]最后，除了现金流和折现率估计的不确定性之外，股权分析师也许还需要解决其他问题，例如公司控制权和闲置资产的价值。

用于股票估值的现值方法因此显得相当复杂。雄心壮志要估计内在价值的现值模型对应用提

㊀ 在非上市公司价值评估中，这种模型被称为**收益模型**（income models）。

㊁ 这里的股利是指现金分红，不包括不涉及现金流分配的股票股利。——译者注

㊂ 本节使用的债券一词是广义的，包括所有的债务证券和贷款。

㊃ 对一些债券市场工具（如抵押贷款证券和结构性票据）而言，估计现金流和适用的折现率也会面临和股权投资相似的挑战。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

出了许多挑战。格雷厄姆和多德（1934）建议分析师考虑报告内在价值的范围，这个建议至今仍然有效。最后，**敏感性分析**（sensitivity analysis）是现金流折现估值时的一个基本工具。我们将在后文更详细地讨论敏感性分析。

另一类绝对估值是**资产价值基础法**（asset-based valuation）。这种方法以企业拥有的资产或者控制资源的市场价值为基础对企业估值。对合适的企业来说，资产价值基础法能够提供独立的价值估计。分析师一般会认为其他独立的价值估计是有用的。例1-5描述了一个适用于这种绝对估值方法的例子。

例1-5 资产价值基础法

分析师经常将资产价值基础法应用在自然资源类企业上。举例来说，一家原油生产商，如巴西石油公司（Petrobras，NYSE：PBR），可能会用它现在已探明石油储备的市场价值减去估计的开采费用来估值；一家林业企业，如惠好公司（Weyerhaeuser，NYSE：WY），可能会以它所控制的木材板平方米（或板英尺）为基础来估值。但是，比起过去，如今越来越少的企业只涉及自然资源的开发或生产。例如西方石油公司（Occidental Petroleum，NYSE：OXY），虽然以石油命名，但同时也拥有大规模的化工制造业务。在这种情况下，整个公司的价值可以用各分部价值之和来估计，其中自然资源分部仍以它探明的资源来估值。

1.3.3.2 相对估值模型

相对估值模型是持续经营假设下的另一大类估值模型。**相对估值模型**（relative valuation model）评估一种资产相对于其他资产的价值。相对估值的潜在思想是：相似的资产应该以相似的价格出售。相对估值的应用通常涉及价格乘数（股票价格相对于基本指标，如每股现金流的比率）或者企业乘数（普通股和债权的总值减去现金和短期投资，相对于基本指标，如营业利润的比率）。

最众所周知的价格乘数大概就是市盈率，即股票的市场价格除以企业的每股收益。当一只股票相对另一只与它（例如在盈利增长率和风险方面）相似的企业股票以较低的市盈率出售时，对参照的股票而言这只股票就是被相对低估了（适合买入）。分析师为了方便可以简单说被低估了，但分析师必须知道，如果用于比较的股票（在绝对意义上和它内在价值相比）被高估了，被认为是低估了的股票也可能是被高估了。因此，注意区分低估和相对低估是有必要的。如前文所述，不管是哪一种利用（绝对或相对）错误定价进行的投资，都以预期的差异为基础，也就是说，投资者的预期与市场价格所反映的预期不同而且更准确。

基于相对估值的保守投资策略会给相对低估（高估）的资产比基准权重更高（低）的权重。较激进的策略则允许卖空被高估的资产。这种激进的方法被称为相对价值投资（如果用隐含折现率表示，也可以称为相对息差投资）。一个经典的例子就是**配对交易**（pairs trading）。这种方法将联系密切的股票配对（例如两只汽车股票），买入相对估价过低的股票，卖空相对估价过高的股票。不管市场整体的变化方向如何，只要相对估价过低的股票比相对估价过高的股票升得多（或跌得少），投资者都能盈利。

相对估值常常需要一组而不是单个的可比资产，例如一个行业组。相对估值法在股权中的应用经常被称为可比法（method of comparables，或简称 comparables），这是本书第6章的主题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 1-6 相对估值模型

在研究一家（虚构的）医疗保健信息服务公司史密森基因（Smithson Genomics）公司时，你得到了不同的意见。一位分析师声称，考虑了该企业和同类企业的基本面后，史密森的市盈率与医疗保健信息服务行业其他公司市盈率的中位数相比，至少被高估了15%。另一位分析师则认为史密森被低估了10%，这是基于与罗素3000指数市盈率的比较。罗素3000是美国股票的一个广基指数。两个意见的分析过程和报告看上去都很认真。有可能两位分析师都是正确的吗？

解答： 答案是肯定的。两位分析师的主张都是关于相对估值的，而且他们所选择的比较基准不同。第一位分析师将史密森与医疗保健信息服务行业的其他公司相比，认为它被相对高估了。第二位分析师将史密森与罗素3000所代表的整个市场相比，认为它被相对低估了。如果整个医疗保健信息服务行业与罗素3000相比是被低估了，那么两位分析师都可能是正确的，因为他们做出的是相对估值。

分析师估值对投资的意义一般还取决于其他考虑，包括罗素3000的市场价格是否公允地反映该指数的内在价值，市场的流动性是否能够满足所需要的仓位并保持投资的吸引力。在很多情况下分析师会用内在价值的估计来辅助相对估值。

可比法的特点是在应用时有很多种可能的选择，第6章讨论了多种价格乘数和企业乘数。使用者经常考察多种价格和企业乘数来获得它们所提供的互补信息。一般来说，必须假设可比资产的价格是公允的，可比法才能确定内在价值。可比法的优点在于简单，与市场价格相联系，还有可靠的经济原理为基础（即相似的资产应以相似的价格出售）。价格和企业乘数被投资者广泛认可，因此分析师可以将绝对估值的结果以价格或企业乘数的形式报告。

1.3.3.3 整体股权和部分股权的估值

企业可以作为整体估值，也可以作为多个独立的持续经营业务部门之和估值。将每个业务部门当做独立的持续经营实体，用各个部门价值之和估值的方法被称为**分类加总估值法**（sum-of-the-parts valuation）。使用这种方法得到的估值有时被称为**拆卖价值**（breakup value）或者**非公开市场价值**（private market value），但使用这种方法并不意味着对企业有重组的预期。

上面介绍的每种估值方法都可以应用于整体股权或者部分股权的估值。例1-7展示了一个适用分类加总估值法的例子，是关于进行中研发项目的。**进行中研发项目**（in-process research and development，简称IPRD）是未完成研发项目的成本，这类项目会在例如企业并购的时候产生。

例 1-7 分类加总估值法

先灵葆雅公司（Schering-Plough，NYSE：SGP）2007年的10-K报告表明该公司有三个分部：人类处方药、动物保健和消费者保健。第一个分部，即公司的处方药业务，研发和制造人类使用的处方药。公司的动物保健分部研发和销售动物用的产品，例如疫苗。消费者分部制造和销售非处方药（OTC，即无须处方就能出售的药品），例如无镇静作用的抗组胺药和鼻减充血剂。消费者业务还制造爽健品牌的足部护理产品和水宝宝品牌等防晒产品。表1-2和表1-3分别展示了各分部的净销售收入和营业利润。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 1-2 分部销售收入 （单位：百万美元）

截至 12 月 31 日	2007 年	2006 年	2005 年
人类处方药	10 173	8 561	7 564
动物保健	1 251	910	851
消费者保健	1 266	1 123	1 093
合并净销售收入	12 690	10 594	9 508

表 1-3 分部营业利润（损失） （单位：百万美元）

截至 12 月 31 日	2007 年①	2006 年	2005 年
人类处方药	(1 206)	1 394	733
动物保健	(582)	120	120
消费者保健	275	228	235
公司总部和其他（包括 2007 年、2006 年、2005 年每年 1.5 亿、1.25 亿和 0.13 亿美元的净利息收入）	298	(259)	(591)
所得税和会计调整累计影响前的合并利润（损失）	(1 215)	1 483	497

① 2007 年，人类处方药分部的损失包括了 34 亿美元的购买法会计项目，其中有 32 亿美元是进行中研发项目的收购。同年，动物保健分部的损失包括了 7.21 亿美元购买法会计项目，其中有 6 亿美元是进行中研发项目的收购。

1. 为什么分析师要使用分类加总方法对先灵葆雅公司估值？

2. 营业利润表的注释表明，两个分部的报告损失有很大一部分是“进行中研发项目的收购”。在编制这些财务报表时，美国会计准则要求企业单独确认与进行中研发项目相关的并购成本，并立即将这部分金额确认为费用。但自从美国会计准则在 2007 年 12 月与国际会计准则趋同之后，立即冲销不再是必须的。了解这个背景后，请回答：如果公司可以将进行中研发项目资本化而不是费用化，分部的营业利润将会是多少？总的来说，这些 IPRD 费用和非经常性的收购费用会怎样影响估值？

3. 分析师可以怎样在分析和估值中利用以上信息？

问题 1 的解答：分析师使用分类加总方法对先灵葆雅估值，可能是因为它的三个经营分部的经济特征非常不同。例如，处方药生产企业依靠成功的研发项目，因此估值需要理解公司的特定产品（包括专利保护）和药品销售前必须经历的审批过程；消费者产品分部依靠的是强势的品牌和有效的分销渠道。分析和估值通常需要确认目标公司的竞争对手。对于先灵葆雅不同的业务分部来说，相关的竞争对手也不同。

问题 2 的解答：如果允许先灵葆雅将 IPRD 全部资本化而不是费用化，它的人类处方药分部将报告 19.94 亿美元的营业利润（在 12.06 亿美元损失的基础上调整回 32 亿美元原本费用化的 IPRD）。该公司的动物保健分部将会报告 1 800 万美元的营业利润（在 5.82 亿美元损失的基础上调整回 6 亿美元的 IPRD）。总的来说，除非分析师做出以上调整，IPRD 和非经常性的收购费用会对估值产生负面的影响。

问题 3 的解答：分析师可能会根据不同分部的销售收入和盈利能力对它们单独估值。整个公司的价值将是各分部价值之和加上公司项目的调整，公司项目包括税收、管理费用，还有与独立经营分部没有直接关系的资产/负债等。

使用分类加总估值法时，常常会出现多元化折价这个概念。多元化折价（conglomerate discount）是指经营多个不相关业务的公司相对经营面较窄的公司其股票价格在市场上会有折价。多

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

元化折价有几种解释：①内部资本市场缺乏效率（即企业投资资本在不同部门间的分配没有最大化全体股东利益）；②内生因素（即业绩不佳的企业倾向于通过收购向无关业务领域扩张）；③研究的测量误差（即多元化折价实际并不存在，有证据说明它们的确是测量有误导致的）。[1]当企业剥离与其核心业务没有什么协同效应的部门时，多元化折价的例子最明显。

如果拆卖价值被发现高于企业调整前的持续经营价值，类似于剥离或分立的战略行动就可能发生。

1.3.3.4 关于模型的选择和解释

应该如何选择估值模型？模型选择有三大准则：

- 与被估值的企业特征一致；
- 与数据的可得性和质量相适；
- 与估值的目的（包括分析师的视角）一致。

需要注意的是，使用多个模型可以获得更多深入的观察。

较好地理解公司业务是估值步骤的第一步，也有助于选择与被估值企业特征一致的模型。要了解企业，理解它的资产性质和它如何利用资产创造价值是其中一步。例如，银行大部分是由市场化或可以市场化的资产和证券组成的，因此，基于资产（按会计确认的价值）的相对估值法更适合银行，而不是一家几乎没有市场化资产的服务型企业。

在选择模型时，数据的可得性和质量可能会成为限制性因素。例如，一家企业从未发放过股利，也没有信息可以帮助分析师估计未来的股利。虽然股利折现模型是最简单的现金流折现模型，但分析师可能对较复杂的现值模型有更多信心。类似的考虑也适用于具体相对估值法的选择。例如，市盈率的比较虽然很有意义，但对一家盈利波动很大或持续亏损的企业就很难适用了。

估值的目的或分析师的视角可能也会影响模型的选择。例如，打算获得企业控股权的投资者会选择预期自由现金流，而不是预期股利为基础估值，因为这些现金流可以被收购方重新分配而不影响收购的价值（第 4 章将会详细讨论这种估值方法）。在阅读他人的估值和研究报告时，分析师应该考虑作者的视角（和可能的偏见）会如何影响对特定估值方法和估值所需数据的选择。后面讨论现值模型和价格乘数的章节会对模型选择提供具体的指引。

关于模型选择要注意的最后一点是专业人士在选择股票时经常使用多种估值模型或估值因子，认识到这一点非常重要。根据美林公司的《机构因素调查》（*Institutional Factor Survey*，2006），被调查的机构投资者在选择股票时平均使用约 9 个估值因素。[2]使用多种估值因素的股票选择方法有很多。股票筛选法这一主要方法将在第 6 章里讨论。另一种方法是在给定的投资范围里根据特定的估值因素对各证券排序。证券的排序还可以结合指数，方法是给予每个因素一个权重。分析师可能会用数量模型来确定这些权重。

1.3.4 将预测转化为估值

将预测转化为估值不仅仅是在模型中输入预测值然后得到对公司或证券价值的估计，还需要考虑的两个重要方面是敏感性分析和情景调整。

---

[1] 参见，例如 Lamont and Polk（2002）以及 Burch and Nanda（2003）。

[2] 在报告中，“因素”包括估值模型和股权收益率等变量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

敏感性分析是确定某输入值变化会如何影响输出值的一种分析。多数估值都会做一些敏感性分析。例如，敏感性分析可以用来检测公司未来增长率或折现率的变化会如何影响估计的价值，改变未来增长率的一种方法是将它分解为销售增长预测和利润率预测。有的敏感性分析取决于使用的背景。举例来说，假如分析师获知目标企业的竞争对手计划推出一个竞争性产品，考虑到目标企业竞争性回应的不确定性（企业可能降低价格保住市场份额，给经销商折扣，增加广告或改变产品的特点），分析师可能会做出一个基本预测，然后分析不同的竞争性回应将怎样影响预测的财务数据，进而影响估计的价值。

要分析一些特殊问题对估值的影响就需要做情景调整。控制权溢价、市场流通性折价和流动性折价是三个可能影响估值的特殊问题。在企业拥有控股权地位（例如占有超过50%的股份[⊖]）就能控制董事会，决定资产的重新配置或改变企业的资本结构。能够给投资者带来控制地位的股票投资，其价值通常会反映出控制权溢价（control premium）；也就是说，这个价值会比没有考虑控制权溢价的一般定量模型结果要高。通常不会直接建模的另一个问题是，投资者因为缺乏公开市场（或缺乏市场流通性）而要求额外回报作为补偿。没有公开交易的股票，其价值通常会反映出缺少流通性折价（lack of marketability discount）。在公开交易（即可市场化）的股票中，市场深度不够（缺乏流动性）的股票价格通常会反映出缺少流动性折价（illiquidity discount）。如果投资者想要出售数量比股票交易量大很多的股票，流动性折价也会存在。大单（出售）股票获得的价格通常比小单股票的要低，即所谓的阻塞因素（blockage factor）。[⊜]

1.3.5　应用估值的结论：分析师的角色和责任

正如前文所提到的，估值的目的和目标客户有多种。

- 与投资公司经纪业务相关的分析师可能是提供估值意见的分析师中最常见的一种。他们的研究报告被广泛发布给当前和潜在的零售与机构客户。在经纪公司工作的分析师被称为卖方分析师（sell-side analysts，因为经纪公司向资产管理公司等机构销售投资产品和服务）。[⊜]
- 在资产管理公司、基金公司、银行基金部门和类似的机构中，分析师可能会向基金经理或投资委员会报告估值结果，作为投资决策的依据。这种分析师叫做买方分析师（buy-side analysts）。不管是以详细的公司分析为基础选择证券，还是以高度的定量分析为基础投资，分析师的估值专业知识都非常重要。定量分析包括发现、测试和更新挑选证券的方法。[㊃]
- 公司里的分析师可能会进行一些与货币管理公司相似的估值工作（例如在公司内部管理养老金计划）。公司和投资银行的分析师有时也要为了识别潜在收购对象为企业估值。
- 在独立财务信息销售公司服务的分析师通常在公开发布的研究报告上提供估值信息和意见，但有时只是提供公司信息的分析整理。

⊖ 虽然一个小得多的比例也常常能给投资者影响企业的显著能力。

⊜ 然而，请注意在美国公允价值会计准则（SFAS NO. 157）中不允许对经常交易的股票做阻塞因素调整。持有股票的价值就等于报价乘以持有数量。

⊜ 经纪业务（brokerage）通常是为了获得佣金，作为买方或卖方代理的业务。

㊃ 根据某些反映相对吸引力的指标（加上控制风险的调整），对股票排序是定量投资领域的关键部分，我们将在后文做更详细的讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在估值时，投资分析师在多个方面扮演着重要的角色。这些方面包括收集、整理、分析和传递公司的信息，有时还要根据可靠的分析给出恰当的投资行动建议。当分析师出色地完成工作时，他们的客户、资本市场和资本的提供者都能从中获益。

- 分析师帮助客户做出更好的买卖决定，从而达到投资目标。
- 分析师提供的分析可以促成更为理性的买卖决定，使资产价格能更好地反映潜在的价值，从而为资本市场的有效运行做出贡献。当资产价格准确反映潜在价值时，资本会更容易地流向价值最高的地方。
- 当分析师能有效地考察管理层业绩时，资本的提供者（例如股东）就会从中得益。这种考察能使管理层的行为与股东利益最大化一致。[⊖]

例 1-8 哪些是分析师应该做的

如果经纪公司分析师推荐的股票最终表现很糟糕，或他们没能发现公司的不当行为，他们可能就要被公开审查。行业领导者届时可能会被要求对批评做出回应，并对分析师应有的角色和责任做出评论。2001 年后期，因为安然公司（一家能源、公共事业、交易和电信公司）的倒闭，美国发生了一次这样的事件。美国投资管理与研究协会（AIMR，CFA 协会的前身）的主席兼 CEO 在参议院的听证会上做了关于经纪分析师工作条件和责任的总结。在以下摘录中提到的**尽职调查**（due diligence）是指为支持投资建议所做的调查和分析；许多证券法规定，不完成尽职调查有时会导致负债。华尔街分析师是指在美国经纪行业工作的分析师（卖方分析师）。

> 什么是华尔街分析师应该做的？他们被指派去跟踪一些公司和行业，应该对这些公司和它们所在的行业进行全面的研究，并预测其前景。他们必须在这些研究的基础上，运用合适的估值模型，为这些公司的证券确定合理的公允价格。将这个公允价格和当前市场价格比较，分析师就能够提出建议。如果分析师的“公允价格”显著地超过当前市场价格，这只股票就可以被列为“买入”或“表现超越大市”的评级。
>
> 分析师如何得到信息？通过认真的工作和尽职调查。他们必须研究并解读多种公开披露文件（如年报和其他法定文件）中的信息，并收集估值模型所需的定性和定量因素。
>
> 尽职调查不是简单地阅读和分析年报，还包括与公司管理层、员工、竞争对手等交谈，解答在阅读公开文件时产生的问题。与管理层的交谈不可以只是参加定期的电话会议，因为不是所有的问题都可以在这种电话会议中提出。一方面是有时间的限制；另一方面是分析师和记者一样，不希望在竞争对手面前“亮出手上的牌”——提出特别的试探问题，暴露自己辛苦工作获得的见解。
>
> 华尔街分析师在总结研究报告并做出推荐之前还应该了解行业和整体经济状况的动态。最后，为了证明他们应该继续被聘用，华尔街分析师必须发布自己负责公司的研究报告，并对购买了他们研究报告的客户做出推荐。[①]

① Thomas A. Bowman，CFA，对美国参议院政府事务委员会的证词（节选），2002 年 2 月 27 日。

将财务分析师组成专业协会而不是商会这个运动从一开始就有一个指导原则：分析师必须在专业胜任能力和职业行为标准上对自己负责。胜任投资分析工作需要高水平的训练、经验和纪

⊖ Jensen 和 Meckling（1976）对股东和管理层利益冲突的成本做出了经典的分析。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

律。[⊖]此外，投资专业人士处于受托人的位置，必须对公众、客户、潜在客户、雇主、雇员和同行保持道德操守。对 CFA 协会的成员来说，这种受托责任反映在《道德规范和职业行为标准》（以下简称《规范和标准》）及成员每年提交的职业行为声明中。《规范和标准》指导分析师进行独立的分析、仔细的研究和认真的记录，1.4 节将对此进行介绍。

1.4 报告估值结果

写作是分析师工作中很重要的一部分。不管是写给资产管理公司的投资委员会（或组合投资经理）看还是发给经纪公司的零售或机构客户，投资报告都有一些共同的元素。我们将在本节讨论：一份有效研究报告的内容、写这种报告的格式（可调整）和分析师在编制投资报告中的责任。很多时候，机构的规范会指导报告写作的格式和内容。

1.4.1 研究报告的内容

决定研究报告内容的首要因素是读者打算从报告阅读中获得什么。卖方分析师报告的读者会对投资建议感兴趣。在评估投资建议的重要性和权重时，读者会寻找有说服力的论据。支撑投资建议的一个关键要点就是证券的内在价值。

因为证券内在价值评估的重要性，多数投资报告都会给读者提供关于估值关键假设和预测的信息。这些信息通常包括企业最新的财务和经营结果、当前宏观经济和行业背景方面的描述以及行业和公司的分析和预测。

报告可能会提供一些具体的预测和关键的估值因素（例如估计的资本成本），描述估值模型，并讨论定量因素和其他会影响估值的考虑因素。优秀的投资报告还会客观地说明该证券投资的不确定性和具有最大不确定性的估值因素。将预测转化为内在价值估计，然后比较内在价值和市场价格，这是投资建议的基础。当研究报告在投资建议中指出一只股票（基于其内在价值）的目标价格时，报告应该清楚地说明这个目标价格的计算基础、达到目标的时间范围以及与达到目标的不确定性相关的信息。投资建议可能会附带关于内在逻辑（即投资理论）的解释，它总结了某个特定的投资建议从分析师预期中获利的原因。

报告写得好不能弥补分析做得差，但报告写得差却会降低优秀分析的可信度。写一份有效的研究报告是具有挑战性的工作。总的来说，一份有效的研究报告应该：

- 包含及时的信息；
- 用清晰、一针见血的语言写作；
- 客观，经过认真研究，并清楚地说明关键假设；
- 明确区分事实和观点；
- 保持分析、预测、估值和建议的内在一致性；
- 为读者评价估值提供足够的信息；
- 说明投资该公司的主要风险因素；
- 披露分析师所面对的任何潜在利益冲突。

这些基本特征是一份受人尊敬的报告所具备的全部优点，但在某些情况下还有一些更具体的

⊖ 这个胜任能力概念反映在获取 CFA 称号所必需的考试和工作经验要求里。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

要求。例如，各个国家要求披露利益冲突或潜在利益冲突的法规有所不同，分析师应及时跟进相关的披露要求。又如，投资建议有时取决于分析师所在机构的政策，比方说政策可能要求当证券价格比估计的内在价值低 X 个百分点时考虑“买入”。即使没有这样的政策，分析师也需要区分一个“好企业”和一项“好投资”。不管发行股票的公司业务前景是好、是差还是无关，股票投资的回报总是取决于股票的价格。

例 1-9 研究报告

以下两段文字的日期和公司名称是虚构的，但基本上来自两份真实的研究短文，讨论的是真实公司的估值。

1. 基于最近 6.5 倍的价格乘数（我们 2007 年的每股收益乘数），我们预测该期间 14% 的增长率意味着股票正在被折价销售。MXI 有两个经营分部……使用相对收购价格乘数和同业价值中位数法对两个部门分别估值时，我们发现公允价值高于最近的市值。此外，股票交易价格相对账面价值也有折价（0.76）。根据从两种估值体系得出的价值判断，我们认为该股票值得持有。但考虑到近期经济疲软，对 MXI 业务的需求降低，我们的热情有所保留。[**在报告的其他地方，MXI 被列为该机构最具有投资吸引力的级别。**]

2. 尽管 TXI 的股票从本年开始已超越大市 20 个百分点，较低的乘数仍然显示它是被低估的…… [**说明市盈率和另一个乘数的价值**]。根据股利折现模型，我们的估值是 3.08 欧元，在目前价格的基础上还有 36.8% 的上升空间。我们重申“超越大市”的建议。[**在括弧中注明了目前的股利、假设的股利增长率和预测期。分析师还简要地解释了折现率的计算。报告的其他地方指出 TXI 的目前价格为 2.25 欧元。**]

虽然上面两段提到的一些概念看起来还不熟悉，但你仍然可以开始评价两份报告的工作。

第 1 段对分析的介绍很笨拙。“我们预测该期间 14% 的增长率意味着股票正在被折价销售”这句话的含义不是很清楚。分析师可能预测了 2007 年的盈利增长率，并认为市盈率对于该预期增长率来说比较低。接着，分析师讨论对 MXI 用分部价值加总法估值。在描述方法时，分析师说“使用相对收购价格乘数和同业价值中位数法”，但没有清楚地说明具体做了什么。可能是先找出与 MXI 每个部门相似的公司，然后计算可比公司某个乘数的平均值或中位数作为估计 MXI 价值的基础，但是作者对 MXI 被低估的程度语焉不详。例如，分析师说 MXI 的价格低于账面价值（股东投资在会计上的衡量方法），却没有与类似股票的平均市净率比较（市净率将在第 6 章讨论）。最后，报告的总结文字软弱无力而且模棱两可。虽然运用了技术词汇，但第 1 段文字对 MXI 估值的表述缺乏条理。

与此相反，在第 2 段的第 2 句里，分析师明确给出了 TXI 的估值和评价估值所需要的信息。报告其他地方指出了目标价格为 3.08 欧元，读者可以从中看到 TXI 价格的上升潜力 [(3.08/2.25) − 1，大约是 37%]。分析师在第 1 句就给出了可能支持 TXI 被低估的信息（这句话的语气不强，因为分析师还没有解释市盈率为什么“较低”），总结的文字也很清晰。第 2 段的分析师用了比第 1 段更少的篇幅，更好地表述了估值结果。

1.4.2 研究报告的格式

股票研究报告可以用多种方式有逻辑地陈述。分析师所在的公司有时会固定一种格式以达到对一致性和质量控制的要求。我们在表 1-4 中给出一种可调整的格式供分析师详细地报告研究和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

估值结果，但这并不是说该格式优于其他报告组织形式（很显然，研究短文或较短的研究报告会有一种更精简的格式）。

表 1-4 研究报告的一种格式

章节	目的	内容	备注
内容目录	• 展示报告的结构	• 与叙述的顺序和语言一致	• 通常只在很长的研究报告中使用
总结和投资建议	• 综观全局 • 介绍主要的分析结论 • 建议投资行动方针	• 概述公司情况 • 最近的主要进展 • 盈利预测 • 其他主要结论 • 估值总结 • 投资行动	• 执行摘要，可以简称"摘要"
业务综述	• 更详细地介绍公司 • 表达对公司经济和目前状况更细节的理解 • 做出特定的预测并解释[①]	• 对公司部门层级的描述 • 行业分析 • 竞争分析 • 过往业绩 • 财务预测	• 反映了估值步骤的第一步和第二步 • 对财务预测应该有足够的解释并反映出对盈利质量的分析
风险	• 提醒读者注意投资证券的风险	• 可能不利的行业变动 • 可能不利的法律法规变动 • 可能不利的公司变动 • 预测的风险 • 其他风险	• 读者应该有足够的信息判断分析师是如何定义和估计特定的证券投资风险的
估值	• 介绍一份清楚而且认真的估值	• 描述使用到的模型 • 对输入数据进行摘要重述 • 说明结论	• 读者应该有评价分析的足够信息
历史和预期数据表	• 整理并展示数据，支持业务综述里的分析		• 一般只有较长的研究报告将其作为单独的一部分。多数报告将全部或部分信息纳入业务综述里

① 实际的结果可能而且通常会与预测的不同，讨论关键的随机因素并检查结果对这些因素的敏感度是有用的。

1.4.3 研究报告的责任

所有分析师都有义务用清晰全面的格式报告有意义、有实质的内容，但身为 CFA 协会会员的分析师还有约束力更强的额外责任，即在所有关于研究报告的工作中遵循《规范和标准》。CFA 协会的《规范和标准》规定：

> CFA 协会会员必须……在进行投资分析、提供投资建议、采取投资行动和执行其他职业活动时，保持合理的谨慎，做出独立的职业判断。

在这个总的责任说明以外，表 1-5 还展示了一些与分析师写作研究报告相关的具体职业行为标准。

表 1-5 关于研究报告的 CFA 协会职业行为标准节选[①]

职业行为标准	责任
I(B)	会员和考生必须保持应有的谨慎，做出合理的判断，在执行专业活动时实现并保持独立性与客观性。会员和考生不得提供、索要或接受任何常理上认为有损个人或其他人独立性与客观性的礼物、好处、补偿或报酬
I(C)	会员和考生不得有意曲解投资分析、建议、行动或其他专业活动

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

职业行为标准	责任
V(A)1	会员和考生进行投资分析、提供投资建议、采取投资行动时，必须保持勤奋、独立和精确
V(A)2	会员和考生进行任何投资分析、建议或行动都必须有合理充分的依据，有适当的研究和调查作为支撑
V(B)1	会员和考生必须向客户和潜在客户披露用于分析投资、选择证券、构建投资组合的投资过程的基本格式和一般原则，并且必须即时披露可能对这些过程产生重大影响的变动事项
V(B)2	会员和考生必须应用合理的判断识别影响投资分析、建议或行动的重要因素，包括与客户和潜在客户沟通的因素
V(B)3	会员和考生必须区分投资分析和建议演示中的事实和观点
V(C)	会员和考生必须记载和保留适当的记录，以支持投资分析、建议、行动以及与客户和潜在客户沟通的投资相关事项

① 参见 CFA 协会最新的《从业标准手册》(*Standards of Practice Handbook*, www.cfainstitute.org)。

1.5 小结

在本章中，我们讨论了股权估值的范围，概述了估值的过程，介绍了估值的概念和模型，讨论了分析师的角色和估值时的责任，描述了有效介绍估值分析的研究报告要素。

- 估值是在未来投资回报的潜在相关变量基础上，或在与相似资产比较的基础上，对资产价值的估计。
- 资产的内在价值是假设已全面了解资产的投资特征时资产的价值。
- 积极投资的隐含假设是证券的市场价格偏离其内在价值，这与有效市场理论的理性有效市场表述一致。
- 内在价值包含了持续经营假设，即假设企业在可预见的未来会持续经营。相反，清算价值是假设公司解体、资产被单独售卖时的价值。
- 公允价值是资产（或负债）在特定条件下的交易价格。该条件是，买方和卖方没有受到任何强迫要买或卖，而且双方都知晓重要的相关事实。
- 除了被积极投资者用于选择股票以外，估值还可以用做：
  - 推知（挖掘）市场预期；
  - 评价公司事件；
  - 提供公平意见；
  - 评价商业战略和模式；
  - 评估非上市公司。
- 估值过程有五步。
  1. 了解公司业务。
  2. 预测公司业绩。
  3. 选择合适的估值模型。
  4. 将预测转化为估值。
  5. 应用分析结论，做出投资建议和总结。
- 了解公司业务包括评估行业前景、竞争性地位和公司战略，这些会有助于更准确地预测。了解业务还涉及对财务报告的分析，包括评估公司的盈利质量。
- 预测公司业绩时，自上而下的预测方法从宏观经济预测开始，然后依次是行业预测、单

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

个公司和资产的预测。自下而上的预测方法将单个企业的预测汇总，合并成行业预测，还可以再进一步合并成宏观经济预测。

- 选择合适的估值方法意味着估值方法必须：
  - 与被估值的公司特征一致；
  - 与数据的可得性和质量相适；
  - 与估值的目的（包括分析师的视角）一致。
- 绝对估值模型和相对估值模型是两大类估值模型。
  - 绝对估值模型明确指出资产的内在价值，为价值提供点估计，以便与市场价格相比较。股权现值模型是最重要的一类绝对估值模型。
  - 相对估值模型评估一种资产相对于其他资产的价值。应用于股权估值时，相对估值是将股票的价格乘数与基准价格乘数比较，也被称为可比法。基准价格乘数可以参考某只相似股票或一组股票的平均价格乘数。
- 将预测转化为估值的两个重要方面是敏感性分析和情景调整。
  - 敏感性分析是确定输入值的变化会如何影响输出值的一种分析。
  - 情景调整包括控制权溢价（反映企业控制权的溢价）、市场流通性折价（反映企业股票因缺乏公开市场产生的折价）和流动性折价（反映企业股票因缺乏市场流动性产生的折价）。
- 估值目的决定了估值结论的应用。
- 在估值时，分析师必须对自己的胜任能力和行为标准负责。
- 一份有效的研究报告应该：
  - 包含及时的信息；
  - 用清晰、一针见血的语言写作；
  - 客观，经过认真研究，并清楚地说明关键假设；
  - 明确区分事实和观点；
  - 保持分析、预测、估值和建议的内在一致性；
  - 为读者评价估值提供足够的信息；
  - 说明投资该公司的主要风险因素；
  - 披露分析师所面对的任何潜在利益冲突。
- 分析师都有义务提供有意义和实质的内容。CFA 协会会员还有约束力更强的额外责任，去遵循 CFA 协会的《道德规范》和相对更具体的《职业行为标准》。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

CFA 第2章

回报率的概念

学习目标

通过本章，你将可以：

- 区分以下回报率[⊖]的概念：持有期回报率、实现的和预期的回报率、要求回报率、折现率、价格向内在价值回归的回报率（假定价格不等于价值）和内部回报率。
- 解释股权风险溢价和它在要求回报率确定中的作用，展示历史估计和前瞻估计方法。
- 讨论股权风险溢价主要估计方法的优势和劣势。
- 解释并示范股权投资要求回报率的估计方法：资本资产定价模型（CAPM）、Fama-French 模型（FFM）、Pastor-Stambaugh 模型（PSM）、宏观经济多因素模型和加成法（包括债券收益率加风险溢价法）。
- 讨论上市公司、交易量少的公司和非上市公司的贝塔值估计方法。
- 分析股权投资要求回报率主要估计方法的优势和劣势。
- 讨论要求回报率估计中的国际问题。
- 解释并计算公司的加权平均资本成本。
- 结合对折现现金流的描述和相关事实，说明某个回报率是否适合作为折现率。

2.1 引言

投资回报率是评估投资效果的一个基本要素。

- 投资者在评价一项投资时，会用预期的回报率与他们认为公平的回报率水平比较，后者取决于投资者知晓的所有关于投资的信息（包括风险）。
- 分析师在用现值模型估计股票价值时，需要确定对未来现金流期望值折现的适当比率。

⊖ 原文的“return”在第2章都是指回报率，回报率概念在中文里有时也被称为“收益率”或“报酬率”，但为了统一表述和避免读者的混淆，本书都尽量译作“回报率”。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本章介绍并举例说明与估值有关的重要回报率概念。本章的结构如下：2.2 节是回报率概念的概述；2.3 节介绍股权风险溢价的主要估计方法，股权风险溢价在几个重要模型中是确定股权要求回报率的关键因素；了解了股权风险溢价的估计方法后，2.4 节讨论和展示股权要求回报率的主要估计模型；2.5 节介绍加权平均资本成本，用于计算所有资本现金流现值的折现率；2.6 节介绍一些关于折现率选择的问题；2.7 节是本章的小结。

2.2 回报率

好的投资决策在很大程度上取决于回报率的正确估计和使用。以下解释关于估值的主要回报率概念。[1]

2.2.1 持有期回报率

持有期回报率 [holding period rate of return，或者简称**持有期回报**（holding period return）][2]是指定时期内一项资产投资获得的回报。指定时期是考察的持有期，可能是一天、两个星期、四年或者其他更长的时间。假设持有一天获得的回报是 0.8%，我们可以说“一天的持有期回报率是 0.8%”（等价的说法有“一天的回报率是 0.8%”或“回报率为一天 0.8%”）。该回报率可以分解成投资收益和价格上升两个部分。如果现在（$t=0$，t 表示时点）买入一股，在 $t=H$ 时出售，持有期就是从 $t=0$ 到 $t=H$，持有期回报率即是

$$r = \frac{D_H + P_H}{P_0} - 1 = \frac{D_H}{P_0} + \frac{P_H - P_0}{P_0} = \text{股利收益率} + \text{上升的回报率} \tag{2-1}$$

式中，D_t 和 P_t 表示在时点 t 的每股股利和每股价格。式（2-1）显示持有期回报率等于两部分之和：股利收益率（D_H/P_0）和价格上升的回报率 [$(P_H-P_0)/P_0$]，后者也被称为资本利得率。

为了简便，式（2-1）假设持有期的全部股利都在持有期结束时获得，更一般性的假设是：$t=0$ 到 $t=H$ 获得的股利在获得当天全部用于再投资，按当时的价格购买更多的股票。有时会用到年化持有期回报率的概念，即将持有期回报率转换为年回报率，通常用持有期回报率的复利计算。例如，计算一天回报率 0.80% 的年化回报率的方法是 $(1.008)^{365} - 1 = 17.3271$（或 1 732.71%）。但正如例子所示，当持有期是一年的很小一部分时，年化的持有期回报率没有什么实际意义，因为再投资回报率并不是实际可以获得的再投资回报率。

2.2.2 实现的和预期的（持有期）回报率

在持有期回报率的表达式中，销售价格 P_H 和股利 D_H 在 $t=0$ 的时点一般都是未知的。对于以前持有期，销售价格和股利已知，这种回报率被称为**实现的持有期回报率**（realized holding period return），或简称**实现的回报率**（realized return）。例如，初始价格为 50.00 欧元，六个月后的期末价格或销售价格为 52.00 欧元，股利等于 1.00 欧元（所有金额都是以前的），实现的回报率等于 1.00/50.00 + (52.00 − 50.00)/50.00 = 0.02 + 0.04 = 0.06，或六个月 6%。在向前看时，持有期回报率是随机变量，因为未来的销售价格和股利都可能在较大范围内取值。但投资者可以预

[1] 这绝对不是回报率概念的全部清单。具体地说，这里没有提到其他财务领域（如业绩评价）使用的回报率概念（如时间加权回报率）。

[2] 本章讲的回报都是指回报率，而不是货币数额的回报。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

测股票未来的股利和销售价格，形成**预期的持有期回报率**［expected holding-period return，或简称**预期回报率**（expected return）］。

尽管专业投资者常常根据明确的估值模型做出回报率的预期，但回报率的预期并不一定要以模型或具体的估值知识为基础。任何投资者可以对资产的未来回报率有个人的观点。实际上，因为不同投资者的信息基础不同，形成的预期也不一样，所以资产回报率的预期也往往不同。要解释预期回报率的投资含义就需要将其与要求回报率比较，2.2.3 节的主题就是要求回报率。

2.2.3 要求回报率

要求回报率［required rate of return，或简称**要求回报**（required return）］是投资者考虑了资产的风险后，在一段时间内对资产投资所要求的最低限度的预期回报率。它代表了资产投资的机会成本，即在其他地方进行风险水平相似的投资可以获得的最高水平的预期回报率。作为资产投资的机会成本，要求回报率代表了合理补偿资产风险的价值门槛。如果投资者的预期回报率高于要求回报率，资产就会显得被低估，因为它的预期回报超过了补偿资产风险的要求。相反地，如果资产的预期回报率低于要求回报率，资产就会显得被高估。

本书中的估值例子将会用到基于市场数据（例如观察到的资产回报率）和模型估算的要求回报率。我们在例子中把要求回报率的估计值当做定义的要求回报率，但实际上其他估计值也常常是有道理的。例如，在使用资本资产定价模型（CAPM，后文将做详细介绍）时，资产的要求回报率等于无风险利率加上风险溢价，后者反映资产对市场回报率变动的敏感程度。该敏感程度可以用观察到的市场组合和资产的回报率估计。这是要求回报率估计值的一个例子，该估计值以基于市场变量的正式模型为依据（而不是基于单个投资者的回报率要求）。市场变量应该包含了投资者感知的资产风险和他们对风险的厌恶程度两方面信息，这些信息对于确定风险的合理补偿很重要。

我们在本章用 r 这个符号代表被讨论的资产要求回报率。从发行者角度看，股票和债务的要求回报率也分别被称为**股权成本**（cost of equity）和**债务成本**（cost of debt）。为了筹集新的资本，发行者必须为证券定价，并提出对风险程度类似的证券而言有竞争性的预期回报率水平。因此，证券的要求回报率就是发行者筹集更多同类资本的边际成本。

资产的预期回报率和要求回报率的差异就是资产的预期阿尔法值（事前阿尔法值），即预期的超常回报率

$$\text{预期阿尔法值} = \text{预期回报率} - \text{要求回报率} \tag{2-2a}$$

当资产被有效定价时（即价格等于内在价值），预期回报率应该等于要求回报率，预期阿尔法值等于零。投资决策和估值的核心就在于预期阿尔法值。但在评价投资策略的实际结果时，分析师会用实现阿尔法值的概念。在某个时期的实现阿尔法值等于

$$\text{实现阿尔法值} = \text{实际的持有期回报率} - \text{同期的要求回报率} \tag{2-2b}$$

要求回报率的估计对现值模型很重要。现值模型要求分析师建立合适的折现率以确定预期未来现金流的现值。

在谈话和写作时预期回报率和要求回报率有时会交换使用。[⊖]如前所述，这并不一定正确。当

⊖ 有的财务模型假设不同的投资者对资产回报率的分布有相同的预期，然后得出市场出清资产的要求回报率水平，例如后面讨论的标准资本资产定价模型。在这种一致预期的模型中，要求回报率也是资产的预期回报率。因此在讨论这种模型时，预期回报率和要求回报率可以通用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

目前价格等于估计的价值时，预期回报率应该和要求回报率相等。但是，当价格低于（高于）估计的价值时，假设投资者预计价格会在投资期限内回归价值，预期回报率就会大于（小于）要求回报率。

给定投资者的预期回报率，我们就可以根据要求回报率来定义预期阿尔法值。在 2.2.4 节，我们将展示如何把价值估计转化为预期（持有期）回报的估计。

2.2.4 利用估算的内在价值估计预期回报率

当资产被错误定价时，可能会有多种结果。比如说，投资者认为一项资产被市场低估了 25%。在投资期中，错误定价可能会：

- 变大（资产可能被低估得更严重）；
- 保持不变（资产仍然被低估 25%）；
- 部分被更正（例如资产被低估 15%）；
- 被更正（价格变得正好反映价值）；
- 变反或被过度更正（资产变得被高估）。

一般来说，当投资者的价值估计比市场更准确时，市场价格会反映出价格向价值的回归，这是均衡和预期的结果。在这种情况下，投资者的预期回报率有两个组成部分：要求回报（从资产的目前市场价格上获得）和价格向价值回归的回报。

我们接着说明投资者对价值的估计（V_0）与市场价格不同时如何估计预期回报率。假定投资者预期价格会在 τ 年期间回归价值，$(V_0-P_0)/P_0$ 表示该期间价值回归的回报率估计，这个估计值在本质上就是资产在这段时期的预期阿尔法值。用 r_τ 表示一段时期（而不是年化）的要求回报，$E(R_\tau)$ 表示同期的预期回报，那么

$$E(R_\tau)\approx r_\tau+\frac{V_0-P_0}{P_0} \tag{2-3}$$

尽管上述表达式只是一个近似式，但仍然表明了预期回报可以被看做两种回报之和：要求回报和价格向内在价值回归的回报。[⊖]

例如，2007 年第 1 季度末，宝洁公司（Procter & Gamble，NYSE：PG）的一个要求回报率估计值为 7.6%。PG 当时的市场价格是 63.16 美元，一份研究报告估计 PG 的内在价值为每股 71 美元。因此，在报告作者看来，PG 被低估了（$V_0-P_0=71-63.16=$）7.84 美元，或者是市场价格的 12.4%(7.84/63.16)。如果投资者预计价格正好在 1 年后回归价值，那么他将会获得 7.6% + 12.4% = 20% 的预期回报率，预期阿尔法值是每年 12.4%。如果投资者预计 9 个月后价值低估就会消失，那么他可能获得 9 个月大约 18% 的预期回报率：9 个月（$\tau=9/12=0.75$）的要求回报率等于 $(1.076)^{0.75}-1=0.0565$(或 5.65%)，总的预期回报为

$$\begin{aligned}E(R_\tau)&\approx r_\tau+\frac{V_0-P_0}{P_0}\\&=5.65\%+12.4\%\\&=18.05\%\end{aligned}$$

⊖ 公式包含的假设有：要求回报和内在价值在持有期间不变；持有期间的回归过程平滑（或者在期末突然一次实现）。我们以一段时间为基础分析，其原因是无法假设再投资率能达到含有价值回归的回报率水平。例如，一个月内从回归中获得 12.4% 的回报相当于一年 300%，这个回报率对于业绩预期来说是没有意义的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在这个例子中，9 个月的预期阿尔法值是 12.4%，加上 9 个月的要求回报率 5.65% 后，得到 9 个月持有期回报的估计值 18.05%。另一种可能是价格在两年后才回归价值。预期两年的持有回报将会是 15.78% + 12.4% = 28.18%，其中要求回报部分的计算是 $(1.076)^2 - 1 = 0.1578$。可以把两年的预期回报与一年的 20% 比较：$(1.2818)^{1/2} - 1 = 0.1322$ 或 13.22% 每年。

积极的投资者基本上是在猜市场价格。这种做法的风险在于：①他们估计的价值并不比市场价格更准确；②即使他们的估计更准确，价值偏移在持有期也不一定会缩小。很明显，回归部分的预期回报可能会有很高风险。

例 2-1 分析师案例学习（1）：微软公司股票的要求回报

托马斯·威伦莫特和弗朗索瓦·德拉库尔是美国一个全球股票分散投资组合的联合经理。他们正在研究微软公司（Microsoft，NASDAQ-GS：MSFT）[⊖]——总部在美国的最大一家科技类公司。威伦莫特收集了许多关于 MSFT 的研究报告，并在 2007 年 8 月后期开始分析该公司。MSFT 当时的股价是 28.27 美元。在一份研究报告中，分析师给出了以下关于 MSFT 的事实、意见和估计。

- 最近的季度分红是每股 0.10 美元。预计下一年的股利将是连续两个季度每股 0.10 美元的分红和两个季度每股 0.11 美元的分红。
- MSFT 的股权要求回报率是 9.5%。
- MSFT 一年后的目标价格是 32.00 美元。

目标价格（target price）是分析师估计的证券在未来某个时点的销售价格。仅根据给定的信息，回答以下关于 MSFT 的问题。两个问题都不需要考虑季度股利的再投资。

1. 分析师一年的预期回报率是多少？
2. 与 MSFT 定价正确这个假设最一致的目标价格是多少？

问题 1 的解答： 分析师预计 MSFT 下一年会支付（0.10 + 0.10 + 0.11 + 0.11 =）0.42 美元的股利。目标价格为 32.00 美元，股利等于 0.42 美元，分析师的预期回报率是 $(0.42/28.27) + (32.00 - 28.27)/28.27 = 0.015 + 0.132 = 0.147$ 或 14.7%。

问题 2 的解答： 如果 MSFT 定价正确，它的回报应该等于股权成本（要求回报），即 9.5%。在这个假设条件下，目标价格 = 目前价格 ×（1 + 要求回报率）− 股利 = 28.27 × 1.095 − 0.42 = 30.54 美元。扣除股利是为了单独计算价格上升的回报。另一个单独计算价格上升的方法是从要求回报率中扣除股利收益率：9.5% − 1.5% = 8%，然后 1.08 × 28.27 = 30.53 美元（两个方法有 0.01 美元的差异，这是因为对股利收益率为 1.5% 的计算进行了取整）。

2.2.5 折现率

折现率（discount rate）是用来计算未来现金流现值的所有比率的统称。折现率反映了投资者要求的对延迟消费的补偿（通常假定等于无风险利率）和对现金流风险的补偿。一般来说，折现率对内在价值的影响更多地取决于投资项目的特征而不是购买者的特征。也就是说，要估计内在价值，就要使用基于市场变量的要求回报，而不是个人的要求回报。后者会受投资者的投资组合

⊖ NASDAQ-GS：纳斯达克的全球精选市场。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

是否多元化等因素影响。但是，有的投资者因为知道估计回报率的财务模型存在缺陷，所以在估计要求回报时可能会根据个人判断进行调整。

由于未来通货膨胀率的预期和未来现金流的风险预期都可能会有波动，所以原则上说，每一笔未来现金流的折现率都可能不同。但在实际应用时，通常只用要求回报率将预期的所有未来现金流折现。[㊀]

要求回报率有时还会用内部回报率来估计，详细讨论见 2.2.6 节。

2.2.6 内部回报率

投资的内部回报率（internal rate of return，IRR）就是使预期未来现金流的现值等于资产价格的折现率。资产价格也可以说成是现在购买这些现金流权所要支付的金额。

在将股票内在价值视为未来现金流现值的模型中，如果价格等于目前的内在价值——市场信息有效的条件，那么折现率就是使现值等于市场价格的值，这个值通常用迭代法计算。以市场有效性假设为计算基础的 IRR 可以作为股票要求回报率的估计。例如，美国许多州政府的历史做法是用式（2-4b）估计受管制的公用事业的股权成本。[㊁]（股权成本问题的出现是因为监管者要设定足以补偿公用事业资本成本的价格。）[㊂]

我们以最简单的现值模型为例说明。假设现金流等于股利，而且股利在未来无限期一直稳定增长。增长率不变的假设将内在价值的计算变成非常简单的表达式[㊃]

$$\text{内在价值} = \frac{\text{下一年股利}}{\text{要求回报率} - \text{预期股利增长率}} \tag{2-4a}$$

如果目前资产被正确定价（市价 = 内在价值），给定下一年股利和未来股利增长率（即价格中隐含的股利预期）的一致估计，我们可以解出要求回报率，即市价中隐含的 IRR

$$\text{要求回报率的估计} = \frac{\text{下一年股利}}{\text{市价}} + \text{预期股利增长率} \tag{2-4b}$$

用这个 IRR 作为要求回报率的估计，不但假设市场是有效的，而且还假设该现值模型（稳定增长率的假设在本例中至关重要）和模型变量的估计都是正确的。在式（2-4b）这种模型中，虽然资产的风险通过市场价格间接地进入了要求回报率的估计，但模型对风险的调整不如我们将要介绍的许多替代模型明显。

最后，用现值模型估算 IRR 的做法不应与另一种相似的做法混淆。那种做法根据要求回报率的独立估计，推断市场价格中隐含的未来现金流增长率信息，其目的是判断市场价格的合理性。

2.3 股权风险溢价

股权风险溢价是持有股票的投资者要求的相对于无风险资产的增量回报率（溢价）。因此，它等于股票要求回报率和给定的预期无风险利率[㊄]之差。因为投资者的回报仅仅取决于投资的未

㊀ 分析师在预测时可能会把未来现金流分成几组，每组假设的增长率不同，有时分析师会用不同的要求回报率对不同组的现金流折现。
㊁ 这种用法的介绍可参见 Cornell（1999），103 页，或者 Brealey，Myers，and Allen（2006）。
㊂ 要避免循环性，分析师在估算时必须避免使用与内在价值估计的现值模型相同或相似的折现率。
㊃ 第 3 章会有更详细的讨论。
㊄ 原文的“risk-free rate”、“risk-free rate of return”和“risk-free return”，直译为“无风险利率”、“无风险回报率”和“无风险回报”。在译文中有时会根据上下文和语言习惯互换使用。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

来现金流，所以股权风险溢价和要求回报率一样，非常依赖对未来的预期。可能会混淆的是，股权风险溢价也常指过去某段时间内股票相对于无风险资产的（已实现的）超额回报。实现的超额回报可能和投资者当初根据已知信息预期的溢价有很大不同。[⊖]

股市整体或具有平均系统风险的一只股票的要求回报率可以用股权风险溢价表达为

$$\text{股权要求回报率} = \text{目前预期的无风险利率} + \text{股权风险溢价} \quad (2\text{-}5)$$

其中，估算“股权风险溢价”时定义的无风险资产（例如短期或长期的国债）应该与“目前预期的无风险利率”中定义的一致。

股权风险溢价对于估值很重要。可能在多数情况下，分析师会用式（2-6）或式（2-7）估算股票的要求回报率

$$\text{股票 } i \text{ 的要求回报率} = \text{目前预期的无风险利率} + \beta_i(\text{股权风险溢价}) \quad (2\text{-}6)$$

或者

$$\text{股票 } i \text{ 的要求回报率} = \text{目前预期的无风险利率} + \text{股权风险溢价} \pm \text{其他适用于股票 } i \text{ 的风险溢价/折价} \quad (2\text{-}7)$$

- 式（2-6）用股票对应的系统风险水平，以贝塔值（β_i）衡量，调整股权风险溢价。证券平均系统风险的贝塔值等于1，贝塔值高于或低于1分别表示系统风险高于或低于平均水平。式（2-6）即是资本资产定价模型（CAPM），我们将在2.4.1节中解释。
- 式（2-7）没有用贝塔值调整股权风险溢价，但是加入了“风险溢价/折价”作为全部股权风险的调整。式（2-7）是估算要求回报率的加成法模型，我们将在2.4.3节中解释。该模型主要用于非上市公司的估值。

分析师一般会用目标股票所在国的整个股票市场来估算股权风险溢价（但如果使用世界CAPM模型，分析师就要用所有股票市场估算世界的股权溢价）。

即使是具有最长历史的发达股票市场，其股权风险溢价水平也是很难估算的。这是分析师投资结论不同的一个解释原因。因此我们接下来要稍微详细地介绍这个估算问题。不管使用什么估计值，分析师都应该留意可能影响估值结论的估算误差。

股权风险溢价的估计有两大类方法。一类是以股票市场回报和国债回报的历史平均差额为基础，另一类是以目前的预测数据为基础。这些都会在接下来的小节中介绍。

2.3.1 历史估计法

股权风险溢价的历史估计法通常会先计算样本期内股票市场整体指数的回报率和政府债券的回报率，然后取两者之差的均值。如果能获得可靠和长期的股票回报率历史数据，历史估计就是大家熟悉和常用的估算方法。如果投资者在形成预期时没有产生系统误差，那么长期的平均回报率应该就是投资者预期的无偏估计。以数据为基础使得历史估计具有客观性。

用历史估计值来替代未来的股权风险溢价时，分析师假设回报率是平稳的，即产生回报的机制和参数在过去和未来都是不变的。

在估计历史股权风险溢价的过程中，分析师主要有以下4个需要决策的问题。

1. 代表股票市场回报率的股票指数。
2. 估算的时间段。

⊖ Arnott and Bernstein（2002）提出并详细讨论了这个问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 计算均值的方法。
4. 无风险回报率的指标。

分析师会尽量选择代表股票投资者平均回报的股票指数，一般是广基的市值加权股票指数。

确定样本期长度通常需要权衡。将样本期分成相同长度的小样本期不会增加均值估计的精确度，只有延长样本期才可以。[⊖]于是，常见的做法就是选择最长时期的可靠数据。但是，数据起点距离现在的时间越长，稳定性假设就越难维持。不稳定性的种类特征也很重要。研究发现，有大量证据表明许多股票市场的回报率波动性不稳定。在使用长期数据序列时，不稳定性——股权风险溢价在短期内波动但围绕一个中间价值，相对于风险溢价的永久性偏移来说问题要小得多（参见 Cornell，1999）。实证发现，美国的预期股权风险溢价有反周期性，不景气时溢价较高而景气时溢价较低（Fama and French，1989；Ferson and Havey，1991）。这个特性引发了一些有趣的挑战。例如当股票市场上一系列的高回报增加投资者热情时，用历史均值估算的股权风险溢价会上升，但实际上未来的股权风险溢价会下降。

用历史法估算股权风险溢价的分析师经常会关注均值的计算方法和无风险回报率的指标。均值计算有两种方法，无风险回报率也有两大类（指标）选择。

股票和国债的年回报率差异的历史均值有算术平均和几何平均两种算法。

- 股权风险溢价的几何平均等于按复利计算的股票超额收益率减去无风险回报率。
- 股权风险溢价的算术平均等于年回报率差异之和除以样本中观测期的数目。

无风险回报率可以用以下两种指标：

- 长期国债回报率；
- 短期国债回报率。

迪姆松、马什和斯汤顿（2008）报告了股票对国债超额回报方面的权威证据，数据跨度从 1900～2007 年，共 108 年，覆盖了 17 个发达市场，并剔除了生存样本偏差。[⊜]表 2-1 节选了他们的部分研究发现，展示了均值计算和无风险回报率选择的四种组合结果（两种均值选择乘上两种无风险回报率选择）。在表 2-1 中，标准差是年度超额回报时间序列的标准差，最小值和最大值分别是序列中的最小和最大观测值。

表 2-1 17 个主要市场的历史股权风险溢价，1900～2007 年 （%）

a）对长期国债的历史股权风险溢价，1900～2007 年					
国家	几何平均	算术平均	标准差	最小值	最大值
澳大利亚	6.4	8.0	18.7	-30.6	66.3
比利时	2.7	4.5	20.0	-36.2	79.8
加拿大	4.2	5.7	17.9	-36.8	56.6
丹麦	2.3	3.5	16.1	-29.8	74.9
法国	4.1	6.2	22.2	-37.7	84.3

⊖ 参见 Merton（1980）。与这个结果不同的是，在某段时间内使用更高频的数据的确会增加方差和协方差的估计精度。

⊜ 某年度的股票对国债超额回报的计算方法如下：[（1＋股票市场回报)/(1＋无风险回报)]－1≈股票市场回报－无风险回报，其中的无风险回报用指定国债的回报率替代。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

a）对长期国债的历史股权风险溢价，1900～2007 年

国家	几何平均	算术平均	标准差	最小值	最大值
德国①	5.6	8.6	27.2	-46.3	116.6
爱尔兰	3.5	5.1	18.6	-36.5	83.2
意大利	4.4	7.7	29.5	-39.6	153.2
日本	5.7	9.7	32.8	-43.3	193.0
荷兰	4.1	6.1	21.5	-43.9	107.6
挪威	2.9	5.6	27.3	-45.1	192.1
南非	5.7	7.4	19.3	-29.2	70.9
西班牙	2.7	4.6	20.3	-34.0	69.1
瑞典	5.3	7.6	22.2	-42.0	88.1
瑞士	1.9	3.4	17.5	-35.2	52.2
英国	4.1	5.4	16.5	-38.1	80.8
美国	4.5	6.5	20.0	-40.8	57.4
世界	4.0	5.1	14.9	-33.2	38.4

b）对短期国债的历史股权风险溢价，1900～2007 年

国家	几何平均	算术平均	标准差	最小值	最大值
澳大利亚	7.2	8.6	16.9	-30.2	49.2
比利时	2.9	5.1	22.9	-35.6	120.6
加拿大	4.6	5.9	16.6	-34.7	49.1
丹麦	3.0	4.6	19.7	-32.0	95.3
法国	6.8	9.3	24.0	-34.3	85.7
德国①	4.1	9.2	33.2	-88.6	131.4
爱尔兰	3.9	5.9	20.5	-49.8	72.0
意大利	6.5	10.4	31.9	-48.6	150.3
日本	6.5	9.6	27.6	-48.3	108.6
荷兰	4.6	6.7	22.2	-35.0	126.7
挪威	3.3	6.0	25.8	-49.7	157.1
南非	6.4	8.5	22.0	-33.9	106.2
西班牙	3.7	5.7	21.5	-38.6	98.1
瑞典	5.8	8.0	22.0	-38.6	85.1
瑞士	3.7	5.3	18.7	-37.0	54.8
英国	4.4	6.1	19.7	-54.6	121.8
美国	5.5	7.4	19.5	-44.5	56.8
世界	4.8	6.1	16.5	-41.5	70.2

注：“世界”是指用美元市值加权的各国结果的均值（最早的几十年数据用 GDP 加权）。

①德国数据只有 106 年，缺少 1922～1923 年。

资料来源：Dimson，Marsh，and Staunton（2008），Table 10，11.

表 2-2 节选了表 2-1 的数据，比较了美国和日本的历史股权风险溢价。这个比较突显了使用历史估计法可能产生的问题。作为背景知识介绍，数学中的几何平均总是小于（或等于）算术平均；此外，收益率曲线通常向上倾斜（长期债券的收益率通常高于短期债券）。

表 2-2 美国和日本的历史股权风险溢价 （%）

	美国		日本	
	几何平均	算术平均	几何平均	算术平均
对短期国债的溢价	5.5	7.4	6.5	9.6
对长期国债的溢价	4.5	6.5	5.7	9.7

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

美国的股权风险溢价估计在 4.5%（长期国债，几何平均）~7.4%（短期国债，算术平均）。从美国的例子可以看出，不管是哪种平均，对短期国债的溢价都高于对长期国债的。

日本的溢价估计值明显高于美国。通常，长期国债的收益率会高于短期的，但日本股票对长期国债的算术平均溢价高于对短期国债的，这是一个反常的例子。分析师需要研究其中的原因并相信这对未来仍然适用，然后才能用这个估计值预测未来。基本上在所有市场，对长期国债的几何平均溢价最小（除了德国）。需要注意以下几点。

- 从每个市场的标准差和范围（最大值减去最小值）可以看出，数据在年度之间的变动非常大。因此，用样本均数估计真实均数可能会产生很大误差。在估计真实均数时，样本均数的标准差（即标准误）等于样本的标准差除以样本数的平方根。以美国股票对长期国债的数据为例，$20.0\% \div \sqrt{108} \approx 1.9\%$。⊖即使用 108 年的数据，真实均数的两个标准差区间（真实均数有 95% 的可能性落在一个标准差区间）可能有 2.7% ~10.3% 这么宽。如果用较短的时间序列估计均数，样本误差问题会变得更严重。
- 各国之间的历史股权风险溢价差别也很大。图 2-1 重新整理了表 2-1a 中几何平均一栏，柱状图显示，大约 88% 的估值落在 2% ~6%（步长为 1%）。模态区间为 4% ~5%，如表 2-1a 所示，（“世界”）均值为 4%。但大约有 12% 的估值落在两个极端的区间。

市场（国家）数	溢价 x（百分比）所在区间 1≤x<2	2≤x<3	3≤x<4	4≤x<5	5≤x<6	6≤x<7
7						
6						
5				法国		
4		比利时		意大利		
3		丹麦		荷兰	德国	
2		挪威		英国	日本	
					南非	
1	瑞士	西班牙	爱尔兰	美国	瑞典	澳大利亚

图 2-1 长期国债的几何平均溢价的分布

接下来的两个部分将讨论历史股权风险溢价估计中的选择问题。

2.3.1.1 算术平均还是几何平均

风险溢价估计中的一个重要决策就是要在算术平均和几何平均之间选择：几何平均比算术平均小大约半个回报率方差，因此不论回报率波动的大小，几何平均总是比较小（如果每期的回报率都相等，几何平均则等于算术平均）。

在行业的实际做法中，两种平均值在股权风险溢价估算中都有使用。

算术平均回报是各期回报的平均，较好地反映了单独一期的回报。支持用算术平均估计股权风险溢价的传统说法有两个，一个是关于应用估计值的模型种类的，另一个是关于统计特性的。主要的要求回报率估计模型，特别是 CAPM 和多因素模型，都是单期的模型；而算术平均关注单期回报，显得与模型有一致性。统计方面的证据也支持算术平均：在回报率序列不相关和真实算术平均已知的情况下，用算术平均向前复利计算的结果是预期投资终值的无偏估计。例如，算术

⊖ 可以用中心极限定理说明这个问题。一种非正式的中心极限定理解释是：大样本的均值近似地服从正态分布。本文的计算假设回报率序列不相关，均值的标准误较小。如果回报率存在序列相关，标准误会较大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

平均为 8%，投资总额 100 万欧元，投资 5 年，预期终值的无偏估计是 $100 \times 1.08^5 = 147$ 万欧元。但是，真实均值在实践中是不知道的。已确定的结论是，不管回报率是否序列相关，用样本的算术平均向前复利计算都会高估预期的最终价值。[㊀]在上例中，如果 8% 只是样本的算术平均（作为未知的真实均值的估计），我们会预期最终价值小于 147 万欧元。实际上只有第一个传统的说法仍然有效。

样本的几何平均回报率等于期初价值到期末价值的复合增长率。现值模型涉及多期现金流的折现。折现就是相反的复利计算，两者都是用来计算不同时点的等值金额。在多期要求回报率的估计中，因为几何平均是复合增长率，所以既使用单期模型，选择几何平均也显得更符合逻辑。与样本算术平均相反，样本几何平均不会导致投资终值预期的有偏估计（Hughson et al. 2006）。基于几何平均的股权溢价估计比基于算术平均的更接近经济理论中供给方和需求方的估计值。[㊁]由于以上原因，几何平均被越来越多地应用在股权风险溢价的历史估计中。

2.3.1.2 长期国债还是短期国债

无风险回报率可以选择短期国债利率，例如 30 天国债利率或长期国债的到期收益率（YTM）。长期国债比即使是最高等级的公司债券都要好，因为它们的违约和股票市场风险较小（接近于零）。

基于长期国债的溢价估计几乎在所有情况下都比基于短期国债的估计要小（见表2-1）。但是正常向上倾斜的收益率曲线可能会抵消这个差别，因为基于长期国债的无风险回报率估计比基于短期国债的高。然而，如果收益率曲线反转，基于短期国债的无风险利率就会使得要求回报的估计值变得更大。

尽管股权溢价估计常常使用如 CAPM 这样的单期模型，但行业内还是倾向于选择长期国债。如果只是将下一年的现金流折现，短期国债计算的风险溢价可能会更好地估计要求回报率。但如果是对多期现金流估值，基于长期国债的溢价则能算出更好的要求回报率/折现率。[㊂]

我们用例子来说明这种偏好的原因。假定某个市场的短期国债和长期国债的溢价估计依次是 5.5% 和 4.5%；收益率曲线是反的：目前短期国债率是 9%，长期的是 6%。基于短期国债估计的具有平均市场风险的股票要求回报率是 14.5%（=9% +5.5%），而长期国债估计的是 10.5%（=6% +4.5%）。在高利率和高通货膨胀的背景下，用 14.5% 来对下一年的现金流折现是合适的。但是，反转的收益率曲线预测了短期利率和通货膨胀率将会下降，又因为多数的现金流是在未来一年以后，所以用包含了平均通货膨胀预期的长期国债来估计溢价更合理。一个实用的估值原理是，分析师应该选择与被估值资产长期相匹配的无风险利率。[㊃]但如果分析师选用了短期无风险率的定义，在上例的情况下，实践的解决办法就是采用预期的平均短期国债利率来估计，而不是目前的 9%。使用短期利率的支持方指出，长期国债的风险（例如利率风险）使解释变得复杂。

许多分析师在实践中使用当前长期国债的到期收益率（YTM）作为预期回报的估计。分析师需要清楚地知道，他使用的是当前的收益率观测值，反映了当前的通货膨胀预期。新发行的长期

㊀ 证据见 Hughson，Stutzer，and Yung（2006）。即使回报率不符合序列不相关，算术平均还是倾向于高估终值。实践中需要注意序列相关问题，其中一个是回报率的均值回归。

㊁ 美国的历史股权溢价比需求方理论预测的要大很多，这被称为股权溢价之谜（Mehra and Prescott 1985）。Cornell（1999）对这个研究进行了简要的概述。

㊂ Arzac（2005）也提出了这个观点。

㊃ 久期（duration）是衡量资产（或负债）对利率变化敏感度的一种方法。详情可参见 Fabozzi（2004）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

国债的收益率受流动性的影响较小，相对于面值的折价/溢价也较小。国内不同市场或不同时期可获得的高流动性国债的期限种类不同。如果有一种高流动性的 20 年期国债，它的收益率就可以用在无风险回报率的估计中。[一]许多国际市场只有较短期的国债，或者只有短期的国债流动性较高。另一个常见的选择是 10 年期的国债收益率。

价值评估需要确定的要求回报率估计。实践中，表 2-1 的数据可以作为相关市场股权风险溢价估计的起点。如前所述，估算历史股权风险溢价的主流方法是选择对长期国债溢价的几何均值。

2.3.1.3 对历史估计值的调整

为了中和股票市场回报率序列的偏差造成的影响，历史风险溢价的估计值可以从几个方面调整。其中一种调整是消除该序列的偏差，另一种调整则是获取股权风险溢价的独立估计。两种情况都可能有向上或向下的调整。

生存偏差（survivorship bias）是股票市场数据的一个问题。当指数剔除业绩差的或已关闭的公司，留下相对成功的公司时，就会造成生存偏差。生存偏差倾向于高估股权风险溢价。许多发达市场目前已有剔除或基本剔除了生存偏差的股票回报率数据（见表 2-1）。但如果使用的数据存在这种偏差，历史风险溢价的估计就应该向下调整。关于这种调整的指引可以从文献中获得。[二]

另一个问题和生存偏差概念有关，就是市场经历了一系列的意外利好或利空事件后，这些意外在样本期内不能互相抵消。例如，一连串的意外通货膨胀和产能增加事件可能会产生系统性的高回报，导致股权风险溢价的历史均值增加。但在这种情况下，用小得多的股权风险溢价作为预测模型的估计值可能会更好。要减少这个问题的影响，分析师可以根据独立的预测分析将历史估计向下调整（如果是一连串的意外利空事件则向上调整）。许多专家认为，多个主要市场都从大量的利好事件中得到了收益，但不可以预期这些事件未来仍会发生。专家建议将历史均值估计向下调整。迪姆松、马什和斯汤顿（2002）认为，股票种类增加带来的多元化降低了市场风险，许多股票被重新定价，结果提高了历史回报率。以美国市场为例，基于对股权风险溢价的供给方分析，伊博森和陈（2001）建议将晨星（伊博森）的股权风险溢价历史均值向下调整 1.25%。

例 2-2 说明了使用历史数据的困难，这些困难导致了对调整历史估计法或前瞻估计法的偏好。

例 2-2 印度的股权风险溢价：发展中市场股权风险溢价的历史估计[①]

发展中市场股权风险溢价的历史估计经常受到很多关注。印度的情况可以作为一个例子。印度有许多股票指数，但每一个都可能有缺陷。孟买敏感 30 指数（Bombay Stock Exchange Sensex 30）是用市值加权的 30 家领先企业股票的指数，虽然不如其他的一些指数范围广泛，但它的历史最长：从 1986 年开始编制，回报率数据追溯到 1979 年。以下是一些关于该指数的事实和股权风险溢价估计的问题。

[一] 伊博森（Ibbotson）美国长期国债收益率是以平均 20 年期国债组合为基础的。我们在美国股权风险溢价的历史估计建议中使用了这个序列的数据。

[二] Copelan，Koller，and Murrin（2000）建议，在使用标普 500 指数和算术平均估计时对生存偏差进行向下 1.5% ~ 2% 的调整。Dimson et al.（2008），表 2-1 的数据来源，认真地修正了生存偏差。对生存偏差更详细地讨论还可参见 Dimson，Marsh，and Staunton（2002）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 编制 1979～1985 年的回溯数据时，选择了 1986 年年初的 30 只指数股票，它们属于 1986 年市值最大的一类公司。
- 孟买敏感 30 指数是一个价格指数，从 1997 年才开始有另一个包含了股利的总回报指数版本。
- 1991 年以前，监管当局对利率设置上限，后来调高了上限值。后管制时期的股票市场波动性显得更高。
- 假定可以客观地估计任何一种偏差的程度。

仅根据给定的信息，讨论以下问题。

1. 什么因素会导致调整前的历史风险溢价估计值偏大？
2. 什么因素会导致调整前的历史风险溢价估计值偏小？
3. 列举并解释两个历史时间序列非平稳的表征。
4. 对是否调整历史股权风险溢价做出建议并说明原因。

问题 1 的解答：用 1986 年选定的公司回溯 1979～1985 年的回报率会有生存偏差，导致估计值偏大。1986 年选择的公司很可能是 1979 年已在交易所上市的公司中最成功的一批。另一个但不太确定的因素是 1991 年以前对利率的管制。人为的低无风险利率可能会导致股票市场风险溢价估计值偏大，除非股票的要求回报率有相同程度的减少。

问题 2 的解答：回报率没有包含股利会导致股权风险溢价估计值偏小。

问题 3 的解答：1991 年解除管制以前和以后的利率水平不同，意味着 1991 年以前和以后的股权风险溢价也可能不同，因此整个时间序列可能不平稳。另一个表征是股票市场波动率在解除管制以后上升。

问题 4 的解答：假定可以客观地估计任何一种偏差的程度，调整后的历史估计会更好，因为该估计更可能是无偏和准确的。

① 这个例子中的大多数制度背景信息来源于 Varma and Barua（2006）。

相对于其他历史估计来说，我们可以对例 2-2 的数据时间跨度太短提出批评，只有 1991 年改革后的时间段与现在有明确的相关性。任何均值估计中的抽样误差，即使是干净的数据，都是一个重要问题。分析师可能会通过调整历史估计解决所关注的具体问题。分析师还可以选择去研究一个或多个前瞻估计。前瞻估计是 2.3.2 节的主题。关于新兴市场（如印度）的股权风险溢价如何估计，下面将提供更多信息。

2.3.2 前瞻估计法

因为股权风险溢价仅仅取决于当前对经济和金融变量的前瞻预期，所以根据这些变量的当前信息和预期直接估计风险溢价是合乎逻辑的。这种估计值经常被称为前瞻估计或事前估计。原则上，这种估计可能等于、高于或低于股权风险溢价的历史估计。[⊖]事前估计受非平稳性或数据偏差影响的可能性比历史估计要小。但是，这种估计常常会被其他问题影响，例如财务或经济模型中的潜在错误或预测的行为偏差。

⊖ Fama and French（2002）发现，美国股权风险溢价的历史估计与戈登增长模型估计在 1950 年前基本相同，但是 1950～1999 年，戈登增长模型估计比历史估计的一半还要小。他们认为这种差异的原因是盈利意外地超过了根据已实现收益做出的预期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2.3.2.1 戈登增长模型估计

在股权风险溢价的前瞻估计法中，最常见的可能就是戈登增长模型了，即前面提到的式（2-4a）。它的形式非常简单，也被称为股息稳定增长模型。对欧元区、英国和北美这种成熟的发达股票市场来说，模型的假设条件经常是可以满足的，至少基本上可以。广基的股票指数一般都附有股息收益率，而下一年的股息支付也可以被较好地预测。预期股息增长率可能可以根据公开发表的分析师预期或经济预期推测，例如根据分析师对股票指数盈利增长率的一致预期（可能以指标股公司预测或者自上而下方法预测为基础）。用戈登增长模型（GGM）估计股权溢价的具体方法是[㊀]

$$\text{GGM 股权风险溢价估计} = \text{下一年的指数股息收益率} + \text{长期盈利增长率的一致估计} - \text{当期的长期国债收益率} \quad (2\text{-}8)$$

式中，下一年的指数股息收益率根据预测的下一年股息合计和指数的总市值计算。我们以美国为例说明。2007 年 9 月，标普 500 的价格水平在 1 471 点，预期股息收益率大约是 1.9%。分析师对标普 500 盈利增长率的一致估计是 10.2%，即从去年的 86.38 美元上升到 95.18 美元。但五年期（通常可以获得最长期的分析师预期）增长率的一致估计大约是长期平均 7%。[㊁]我们将用 7% 长期平均增长率作为长期盈利增长率的预测。从长期看，股息增长率应跟随盈利增长率。美国 20 年国债收益率是 5%。因此，根据式（2-8），戈登增长模型对美国股权风险溢价的估计等于 1.9% + 7.0% − 5.0% = 3.9%。和历史估计值一样，戈登增长模型的估计值通常会随时间改变。例如，刚才算出的风险溢价估计为 3.9%，而本书上一版（2001 年年末）给出的 GGM 估计是 2.4%（= 1.2% + 7% − 5.8%）。

式（2-8）的假设基础是盈利增长率保持稳定。但对于快速增长的经济体而言，多阶段盈利增长假设会更合适。分析师会选择这种经济体的一个股票指数，先预测全体指标股公司的快速增长阶段，接着是增长率下降的过渡期，最后是以温和稳定比率增长的成熟期。使三个阶段预期现金流的现值之和等于当期股指价格的折现率 r 被定义为 IRR。令“快速增长期 PV(r)”代表以 r 折现的快速增长期现金流现值，其他阶段的标注含义可以顾名思义。IRR 公式如下

$$\text{股票指数价格} = \text{快速增长期 PV}(r) + \text{过渡期 PV}(r) + \text{成熟增长期 PV}(r) \quad (2\text{-}9)$$

IRR 的计算可以利用电子表格中的 IRR 功能。用 IRR 作为股票要求回报率的估计（如 2.2.6 节所述）减去国债收益率，就可以得到股权风险溢价的估计。

假设股息支付率不变且市场有效，从式（2-8）可以得出盈利、股息和价格都会以股息增长率增长的结论，因此市盈率不变。但如果预期市盈率会变大或变小，分析师就可能对式（2-8）的估计值调整，以体现市盈率的变化。给定起点的市场水平（给定盈利水平、市盈率），除非市盈率变大，否则资本升值的回报率不会超过盈利的增长率。市盈率变大可能是因为盈利增长率上升和风险下降。

2.3.2.2 宏观模型估计

利用股权估值模型中宏观经济变量和财务变量之间的关系，分析师可以估计股权风险溢价。当上市公司代表经济中的较大份额时，像许多发达市场那样，这种模型会更可靠。这种分析主要

㊀ 最近两个（对美国市场）应用此模型的例子是 Jagannathan，McGrattan，and Scherbina（2000）和 Fama and French（2002）。GGM 估计也在国际市场的制度研究中被使用（Stux 1994）。多数分析师预测盈利增长率，而不是理论要求的股息增长率，因此我们在表达的时候用了盈利增长率。假定股息支付率不变（对于广基的股票指数来说，这是合理的估计），两种增长率应该相等。

㊁ www.standardandpoors.com.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

关注驱动 GDP 增加的供给方变量（因此也被称为供给方估计）。如果采用自上而下的经济分析而不是分析师的一致预期，戈登增长模型估计也可以被看做供给方估计。[㊀]

为了说明供给方分析，股权总回报率可以像伊博森和陈所解释的那样被分为四个部分：[㊁]

1. 预期通货膨胀率（EINFL）；
2. 实际每股收益的预期增长率（EGREPS）；
3. 市盈率的预期增长率（EGPE），市盈率（P/E）为每股价格对每股收益的比率；
4. 预期收益部分（EINC），包括收益再投资的回报。

通过公式分解可以发现，P/E 增长率是资本升值比率的因子。[㊂]因此：

$$\text{股权风险溢价} = \{[(1+\text{EINFL})(1+\text{EGREPS})(1+\text{EGPE})-1.0]+\text{EINC}\} - \text{预期的无风险回报率} \quad (2\text{-}10)$$

接下来，我们将用代表美国股票市场的标普 500 数据说明这种分析方法。

- **预期通货膨胀率**。从美国国债和美国抗通货膨胀国债（treasury inflation protected securities，TIPS）收益率曲线可以获得市场的预期：

$$\text{隐含的通货膨胀率预期} \approx \frac{1+20\text{ 年期国债的 YTM}}{1+20\text{ 年期 TIPS 的 YTM}} - 1 = \frac{1.05}{1.026} - 1 = 0.023(\text{或 }2.3\%)$$

  根据 TIPS 分析和其他长期预测，我们使用每年 2.5% 的估计值。因此，1 + EINFL = 1.025。
- **实际每股收益的预期增长率**。这个比率应该大致跟随实际 GDP 增长率。如果代表股票市场的指标股公司与整体经济的增长率不同，我们可以对实际 GDP 增长率进行向上或向下的调整。

  根据经济理论，实际 GDP 增长率应该等于劳动生产力的增长率加上劳动力供应的增长率（可以用人口增长率和劳动力参与率的增长比率之和估计）。预计美国劳动生产力的增长率为每年 2%，劳动力供应的增长率为每年 1%。由此可得实际 GDP 增长率估计为 3%，1 + EGREPS = 1.03。
- **市盈率的预期增长率**。根据市场有效的观点，这个因素的基础估计值应该为零。但是，当分析师认为目前的市盈率水平被高估或低估时，这个因素可以相应取负值或正值，反映出分析师在投资期的预期。在不考虑错误估值的情况下，1 + EGPE = 1。
- **预期收益部分**。历史上，这一部分在美国市场的长期估计值接近 4.5%，其中包括了 20 个基点的再投资收益率（见 Ibbotson and Chen 2003）。但目前标普 500 的股息收益率低于长期平均。根据预期的股息收益率 2.1% 和 10 个基点的再投资回报率可以得到前瞻估计值 2.2%。因此，EINC = 0.022。

使用伊博森—陈的方法和无风险利率 5%，美国股权风险溢价的估计等于

㊀ 对股权风险溢价的需求方估计模型的基础是：投资者的平均风险厌恶、资产回报率和消费变化的相关性。但这种模型很少在行业的实际操作中见到。

㊁ 这是以 Ibbotson and Chen（2003）的收益法（方法 3）为基础的。

㊂ 即 $(P_t/P_{t-1})-1.0=[(P_t/E_t)/(P_{t-1}/E_{t-1})](E_t/E_{t-1})-1.0=(1+\text{EGPE})(1+\text{EGREPS})-1.0$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$\{[(1.025\times1.03\times1)-1.0]+0.022\}-0.05=0.078-0.05=2.8\%$$

供给方估计的2.8%小于几何平均历史估计的4.5%，但这个差异在后者预测值的标准误差（2%）范围内。[⊖]

2.3.2.3 调查法估计

一个测度预期的方法是直接去问人们如何预期。股权风险溢价的调查法估计会涉及询问一组样本——通常是专家，了解他们预期的溢价是多少，或者从他们对资本市场的预期中推断风险溢价。

例如，施罗德所罗门美邦公司的2002年全球债券投资者调查发现，平均股权风险溢价在2%~2.5%，而高盛公司对全球客户的调查报告的长期股权风险溢价均值为3.9%（参见 Ilmanen et al. 2002；O'Neil et al. 2002）。

2.4 股权要求回报率

有了估计股权风险溢价的方法后，分析师就可以估计某只股票的要求回报率。可选的方法包括以下3种。

- 资本资产定价模型（CAPM）。
- 多因素模型，例如 Fama-French 模型或相关模型。
- 加成法，例如债券收益率加风险溢价法。

2.4.1 资本资产定价模型

资本资产定价模型（CAPM）是要求回报率的等式。如果模型假设条件得到满足，该等式应该在**均衡**（equilibrium，供给等于需求的情况）时成立。主要的假设有：投资者是风险厌恶的，他们根据整个组合的回报率均值和方差做投资决策。模型的主要观点是，投资者以资产对整个组合系统风险的贡献来评价资产风险（系统风险表示不可以通过投资组合多元化分散的风险）。因为 CAPM 提供了估算要求回报的经济学基础和相对客观的方法，所以在估值中被广泛应用。

实践中使用的 CAPM 表达式已经在前面的式（2-6）中给出：[⊜]

$$股票\ i\ 的要求回报率=目前的预期无风险利率+\beta_i(股权风险溢价) \tag{2-6}$$

例如，假设目前的预期无风险回报是5%，资产的贝塔值是1.2，股权风险溢价是4.5%，那么资产的要求回报是

$$股票\ i\ 的要求回报率=0.05+1.20\times0.045=0.104\ 或\ 10.4\%$$

资产的贝塔值衡量资产的市场或系统风险，这种风险在理论上表示资产回报率相对于风险资产市场组合回报率的敏感度。具体地，贝塔值等于市场组合回报与资产回报的协方差，除以市场组合回报的方差。在股票估值中，常见的做法是用范围较广的市值加权股票指数代表市场组合。资产

⊖ 严格的说，标准误差只适用于算术平均；但作为估计“紧密程度”的一个近似，它也被用于几何平均。见 Dimson，Marsh and Staunton（2002），168页。

⊜ CAPM 的正式公式是 $E(R_i)=R_F+\beta_i[E(R_M)-R_F]$，式中，$E(R_i)$ 是均衡条件下资产 i 的预期回报，等于它的要求回报；R_F 是无风险回报率；$E(R_M)$ 是市场组合的预期回报。理论上，市场组合的定义包括全部有风险资产并按它们的市值加权。在应用 CAPM 对股票进行估值的实践中，通常会使用范围较广的股票指数来代表市场组合，并用股权风险溢价的估计值代表 $E(R_M)-R_F$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的贝塔值可以用最小二乘法估计——将资产回报对指数回报回归，也可以从许多地方购买获得。式（2-6）从效果上看，是分析师根据资产的系统风险水平把股权风险溢价向上或向下调整（乘以资产的贝塔值），然后再把资产对应的风险溢价加在目前的预期无风险利率上，获得要求回报率的估计。

在一个典型的例子中，股权风险溢价以全国股票市场指数为基础，贝塔值的估计以股票对该指数的敏感性为基础，其中的隐含假设是股票价格主要由本国的投资者决定。在这种分割的股票市场中（即本国市场价格主要由本国投资者而不是全世界的投资者决定），在不同市场交易、具有相同风险特征的两只股票可能会有不同的要求回报率。

相反的假设是，全世界所有投资者共同参与决定价格（完全一体化的市场）。这个假设可以得到国际 CAPM（或世界 CAPM），即相对于世界投资组合的市场风险溢价。举例说，假定市场组合为股票组合，世界股权风险溢价可以直接用 MSCI 世界指数（回报率数据从 1970 年开始）的历史数据估计，也可以间接估计：（美国股权风险溢价的估计）/（美国股市相对于 MSCI 世界指数的贝塔值）= 4.5%/0.921 8 = 4.9%。计算了相对于 MSCI 世界指数的贝塔值后，分析师用国内的无风险利率就可以估计要求回报的国际 CAPM。但实践中并不常用国际 CAPM 来估计股权要求回报。[⊖]

2.4.1.1 上市公司的贝塔值估计

贝塔值最简单的估计方法就是将股票的回报率对市场的回报率进行普通最小二乘法回归。该结果常常被称为未调整的或“原始的”历史贝塔值。实际的贝塔值估计值会受以下两个选择的影响。

- **代表市场组合的指数选择**。许多市场都有传统的选择。例如美国股市，传统的选择是标普 500（供应商有晨星、伊博森、美林和 Compustat 等）和纽约证交所综合指数（供应商有 Value Line 等）。
- **数据期的长度和观测值的频率**。最常见的选择是 5 年期的月度数据（晨星、伊博森、美林和 Compustat 都是如此选的），有 60 个观测值。Value Line 使用 5 年的周数据。彭博默认的是 2 年的周数据，但可以按使用者的选择修改。一项对美国股市的研究发现，5 年的月度数据优于其他选择（Bartholdy and Peare 2001）。但可以说，彭博默认的数据类型对于快速发展的市场来说尤其合适。

研究发现，未来的贝塔值平均来说更接近均值 1，即具有平均系统风险的证券的贝塔值，而不是原始的贝塔值。因为估值是前瞻性的，所以调整原始的贝塔值更合理，这样可以更准确地预测未来的贝塔值。布卢姆（1971）介绍了最常见的调整方法：

$$\text{调整的贝塔值} = 2/3 \times \text{未调整的贝塔值} + 1/3 \times 1.0 \qquad (2\text{-}11)$$

举例说，如果资产回报对市场回报回归得到的贝塔值是 1.30，调整的贝塔值就是 2/3 × 1.30 + 1/3 × 1.0 = 1.20。财务信息供应商经常同时报告原始的和调整的贝塔值估计值。尽管多数供应商用布卢姆调整，但有的并不用。例如，伊博森将原始贝塔值向同类企业的均值调整（而不是向整体的均值 1.0 调整）。当然，分析师需要理解他所使用数据的基础。

例 2-3 ~ 例 2-5 应用 CAPM 来估计股权要求回报率。

⊖ 实践中，其他方法给出的估计值显得更合理。参见 Morningstar（2007），177 ~ 179 页，184 页。国际 CAPM 的一个变形被称为 Singer-Terhaar 法，在专业实践中颇为有用，尤其是对资产类别的估值，Calverley，Meder，Singer，and Staub（2007）对此有讨论。这个方法涉及对国内和国际的 CAPM 估计值进行加权平均。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 2-3 分析师案例学习（2）：印度拿丁公司股票的要求回报率

当威伦莫特在研究微软公司的时候，他的同事德拉库尔在调研印度拿丁有限公司（Lansen & Toubro Ltd.；BSE：500510，NSE：LT）[①]的股票。拿丁公司是印度最大的工程和建筑公司。2007 年 9 月 5 日，为获取 LT 公司的贝塔值，德拉库尔调用了彭博终端的程序，她从屏幕上看到的部分数据如图 2-2 所示。

德拉库尔注意到彭博估计数据选择的是孟买敏感 30 指数。德拉库尔将彭博默认的时间/频率改成与其他估计一致（如图 2-2 所示），她高兴地发现，两种情况的贝塔值大致相等。

原始贝塔值 1.157，是一条穿过了 60 个散点的回归线的斜率，每个点代表与孟买敏感 30 指数回报（x 轴）对应的 LT 回报（y 轴）。

从 R^2（拟合优度）可以看出，贝塔值可以解释 LT 回报率波动的 56% 以上，这说明拟合得非常好。德拉库尔还决定使用 CAPM 来估计 LT 股票的要求回报。[②]她用自己调整的历史估计值 7% 作为印度股权风险溢价，用 10 年期印度国债收益率 7.9% 作为无风险利率。[③]德拉库尔注意到彭博屏幕上显示，LT 的资本成本（显示为"债券利率"）为 7.9%，同一个屏幕上显示印度股权风险溢价（"国家溢价"）的估计值为 7.46%，与她自己的估计值 7% 相近。

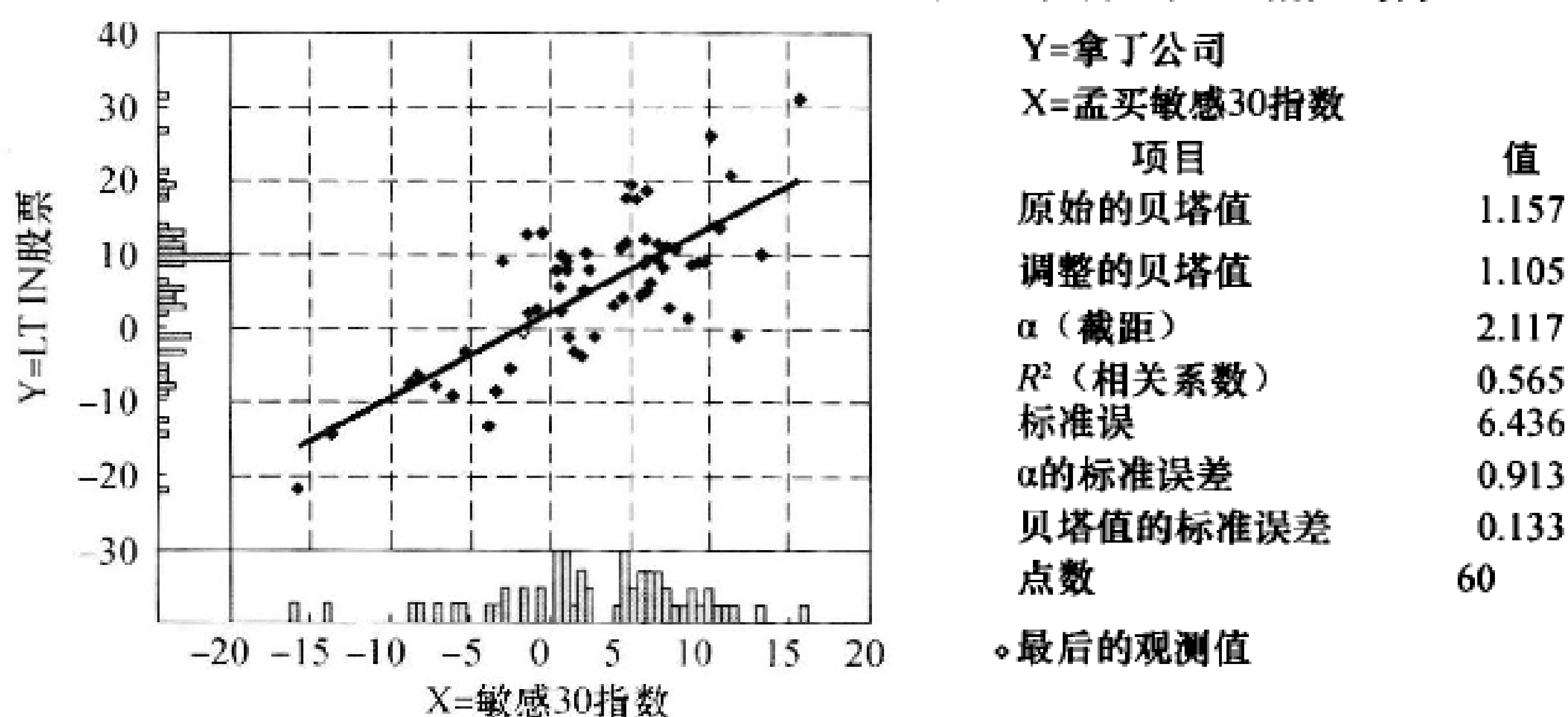


图 2-2 彭博的一个屏幕页面：拿丁公司的贝塔值

仅根据给定的信息，解答以下问题。

1. 用布鲁姆方法演示调整贝塔值的计算方法。
2. 用 CAPM 和调整贝塔值估计 LT 的要求回报率。
3. 从彭博屏幕的显示中找出一个说明贝塔值估计正确的依据并解释。

问题 1 的解答：调整贝塔值的计算方法是 $2/3 \times 1.157 + 1/3 \times 1.0 = 1.105$。

问题 2 的解答：$r = 7.9\% + 1.105 \times 7\% = 15.6\%$。

问题 3 的解答：贝塔值的标准误差是 0.133，相对于原始贝塔值的水平 1.157 来说比较小。

① BSE：孟买股票交易所；NSE：（印度）国家股票交易所。该公司在彭博的代码是 LTIN，在路透社的代码则是 LART. BO。

② 彭博屏幕上对 R^2 的解释是"相关系数"。更准确地说，在这种单变量回归中，它相当于因变量（股票回报）和自变量（市场回报）相关系数的平方。它的含义是：因变量方差中可以被自变量解释的比例。

③ Varma and Barua（2006）用自己的数据库估计了印度股票的历史几何平均风险溢价——8.75%。这个值比供应方分析的结果低了 1.7 个百分点。一些对印度股权风险溢价的估计，例如国家风险评级的估计，数值更大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 2-4 用 CAPM 计算要求回报率（1）

埃克森美孚、BP 和道达尔是三家“超重量级”的油气公司，它们的总部依次是在美国、英国和法国。分析师估计美国、英国和欧元区的股权风险溢价依次是 4.5%、4.1% 和 4.0%。其他信息见表 2-3。

表 2-3 埃克森美孚、BP 和道达尔

公司名	贝塔值	股权风险溢价估计值（%）	无风险利率（%）
埃克森美孚（NYSE：XOM）	0.74	4.5	4.9
BP p. l. c.（LSE SETS：BP，NYSE：BP）	1.00	4.1	5.0
道达尔（Euronext：FR0000120271，NYSE：TOT）	1.07	4.0	4.75

资料来源：Standard & Poor's，Reuters.

使用资本资产定价模型，计算以下公司的股权要求回报率。

1. 埃克森美孚。
2. BP p. l. c.。
3. 道达尔。

问题 1 的解答： 根据 CAPM，埃克森美孚的要求回报率是 4.9% + 0.74 × 4.5% = 8.23%。

问题 2 的解答： 根据 CAPM，BP 的要求回报率是 5.0% + 1.00 × 4.1% = 9.10%。

问题 3 的解答： 根据 CAPM，道达尔股票的要求回报率是 4.75% + 1.07 × 4.0% = 9.03%。

例 2-5 用 CAPM 计算股权要求回报率（2）：非上市资产

吉尔·亚当斯是一家对冲基金的分析师，该基金有机会购买一家非上市财产与责任保险公司的部分股权。亚当斯认为阿利盖尼公司（Alleghany Co.，NYSE：Y）是一家上市的可比公司，并打算用阿利盖尼的信息来评估这个机会。亚当斯联系的一个卖方分析师认为，阿利盖尼的要求回报率是 10.0%。根据自己的分析，亚当斯认为，阿利盖尼在 2007 年 8 月后期的历史贝值塔值如表 2-4 所示：

表 2-4 阿利盖尼公司：历史贝塔值

5 年贝塔值	10 年贝塔值
0.30	0.21

资料来源：Bloomberg LLC.

美国的股权风险溢价（相对于债券）的估计值为 4.5%。30 天美国国债的到期收益率是 3.9%，而 20 年期国债的到期收益率是 4.9%。在估计和调整贝塔值时，亚当斯按照行业内最常见的做法选择数据的时期。

1. 估算阿利盖尼公司的调整贝塔值，并用 CAPM 估计要求回报率。
2. 卖方分析师估计阿利盖尼的股权成本为 10%，这与阿利盖尼股票的系统风险高于平均值还是低于平均值更一致？

问题 1 的解答： 调整贝塔值 = 2/3 × 0.30 + 1/3 = 0.533 或 0.53。用 5 年期数据计算贝塔值是最常见的做法。与股权风险溢价定义一致的做法是用长期国债收益率计算 CAPM：4.9% + 0.53 × 4.5% = 7.29% 或大约 7.3%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题 2 的解答： 分析师的估计值暗示了高于平均的系统风险。根据定义，市场贝塔值，即平均系统风险股票的贝塔值等于 1。贝塔值为 1 时，要求回报率为 4.9% + 1.0 × 4.5% = 9.4%。

当某只股票的交易不频繁时，最近的交易价格可能也已经过时，不能反映潜在的价值变化。例如，在一个月度的时间序列中，缺失的数值由最近的交易价格代替，如果用这种数据估计贝塔值，贝塔值估计值可能会太小，导致要求回报率被低估。[一]估算低频率交易证券的贝塔值有几种计量方法。其中一种实用的方法是以可比证券的贝塔值为基础估计。

2.4.1.2 低交易量股票和非上市公司的贝塔值估计

分析师无法观测非上市公司的市场价格序列，也就无法用回归估计贝塔值。但是，用摩根士丹利/标普的全球行业分类标准（Global Industry Classification Standard，GICS）或道琼斯/金融时报指数的行业分类基准（Industry Classification Benchmark，ICB）找出上市的同类公司，分析师就可以以上市公司的贝塔值为基础，间接估计非上市公司的贝塔值。

在此过程中，分析师必须考虑非上市公司与参照公司之间的财务杠杆差别。首先将基准贝塔值去杠杆化，估计出参照公司的资产贝塔值，仅反映行业经济因素产生的系统风险。然后再将资产的贝塔值杠杆化，反映非上市公司的财务杠杆。

令 β_E 为消除杠杆效应前的股权贝塔值，如果有的话，这就是基准贝塔值。如果参照公司的债务是高质量的（于是可以近似地假设债务贝塔值为零），分析师可以用以下表达式将贝塔值去杠杆化[二]

$$\beta_U \approx \left[\frac{1}{1+(D/E)}\right]\beta_E \tag{2-12a}$$

接着，如果目标公司的债务和股权水平依次为 D′和 E′，并假设目标公司的债务具有高评级，目标公司的股权贝塔值 β'_E，可以如下估计

$$\beta'_E \approx [1+(D'/E')]\beta_U \tag{2-12b}$$

假设债务水平会在公司价值变化时向目标资本结构调整，式（2-12a）和式（2-12b）在该假设条件下成立。这与后面将要介绍的加权平均资本成本的定义一致。[三]图 2-3 对以上步骤做了总结。

举例说，假设确定了一家参照公司（第 1 步），其 40% 的资金是通过借债获得的，然而目标公司资本结构中的债务比重只有 20%。参照公司的贝塔值估计值为 1.2（第 2 步），参照公司 40% 的债务意味着股权的比重是 100% − 40% = 60%。将基准贝塔值去杠杆化（第 3 步）：

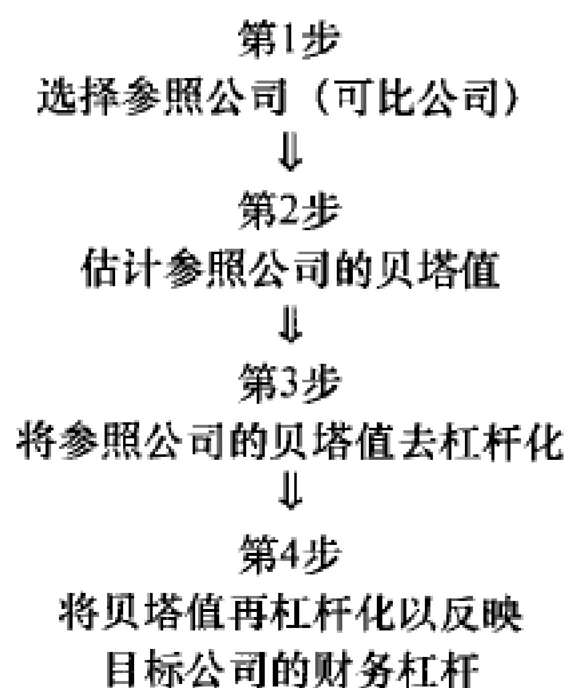


图 2-3 估计非上市公司的贝塔值

[一] 关于 Scholes and Williams（1977）和 Dimson（1979）方法的概述可以参见 Elton, Gruber, Brown, and Boetzmann (2007)。

[二] 假设 $\beta_D = 0$，从表达式 $\beta_U \approx [1+(D/E)]^{-1}[\beta_E + (D/E)\beta_D]$ 可以得到式（2-9a）。附注中的这个公式可以在债务贝塔值肯定不等于零的时候使用。

[三] 参见 Miles and Ezzell（1985）。另一个公式（课本中常用的）在假设债务水平一直保持不变时是合适的，但一般情况下这个假设的相对合理性较低。如 Hamada（1972）所示，仍假设债务的贝塔值为零，去杠杆化的正确公式是 $\beta_U = [1+(1-t)(D/E)]^{-1}\beta_E$，而再杠杆化可以用 $\beta_E = [1+(1-t)(D'/E')]\beta_U$。可参考 Arzac（2005）中更详细的说明。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$\beta_U \approx \left[\frac{1}{1+(D/E)}\right]\beta_E = \left[\frac{1}{1+(40/60)}\right] \times 1.2 = 0.6 \times 1.2 = 0.72$$

然后，将无杠杆的贝塔值0.72根据目标公司的财务杠杆（20%的债务和80%的股权）再杠杆化（第4步）

$$\beta'_E \approx [1+(D'/E')]\beta_U = [1+(20/80)] \times 0.72 = 1.25 \times 0.72 = 0.90$$

有时，要求回报率会参照行业贝塔值的均值或中位数，而不是参照单独一家公司。去杠杆化和再杠杆化的程序也可用于这种贝塔值上，以行业资本结构均值或中位数为基础。

例2-6　用CAPM计算要求回报率（3）

为了评价对一家非上市保险公司进行股权投资的要约，亚当斯下一步需要确定该公司的贝塔值。阿利盖尼（上市的可比公司）的贝塔值估计去掉尾数后为0.5。在估值日，阿利盖尼公司的资本结构中没有债务，非上市保险公司有20%的资金来自借债。

如果可比公司的贝塔值估计为0.50，那么非上市保险公司的贝塔值估计是多少？

解答：因为阿利盖尼没有债务，它的贝塔值不需要去杠杆化。对非上市保险公司来说，如果债务占资本的20%，那么股权占80%，$D'/E'=20/80=0.25$。因此，非上市保险公司的股权贝塔值是$1.25 \times 0.50 = 0.625$或0.63。

CAPM是一个简单、被广泛接受、有理论基础的股权成本估计方法。大量证券的贝塔值（模型的风险衡量方法）可以很容易地从多种渠道获得。如果贝塔值在数据供应商处不可获得，分析师也可以很容易地估计出来。在投资组合中，单个证券的特殊风险倾向于互相抵消，剩下的大部分是贝塔值（市场）风险。单个证券的特殊风险可能会远大于市场风险，在这种情况下，贝塔值是未来平均回报很糟糕的预测值。因此，分析师需要有很多种工具。

2.4.2　多因素模型

现已积累了大量的证据证明CAPM的贝塔值对风险的描述不完整。在实践中，单只股票贝塔值回归方程的决定系数（R^2）大约在2%～40%，其中有许多小于10%。许多市场的证据表明，有多种因素产生回报。分析师可以考虑基于多因素的要求回报率模型，其代价是更高的复杂性和费用。但是，更高的复杂性并不保证有更好的解释能力，选择每个多因素模型时必须检查它增加的价值。

CAPM在无风险利率上仅加了风险溢价，而套利定价模型（APT）则加了一系列的风险溢价。APT模型的基础是：以多因素表达回报的产生。APT模型对资产要求回报率的解释可正式表达为

$$r = R_F + (\text{风险溢价})_1 + (\text{风险溢价})_2 + \cdots + (\text{风险溢价})_K \quad (2\text{-}13)$$

式中，$(\text{风险溢价})_i = (\text{因素敏感度})_i \times (\text{因素风险溢价})_i$。

因素敏感度（factor sensitivity）或**因素贝塔值**（factor beta）是资产对某特定因素的敏感度（其他因素保持不变）。一般来说，因素i的**因素风险溢价**（factor risk premium）是资产对因素i有一个单位敏感度而对其他因素敏感度为零时，超过无风险利率部分的预期回报率。[㊀]

一个著名的多因素模型是在CAPM的基础上增加两个其他因素，这个模型就是接下来要讨论

㊀ 但在Fama-French模型中，两个因素的风险溢价并不表示超过无风险利率的数额。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的 Fama-French 模型。

2.4.2.1 Fama-French 模型

20 世纪 80 年代末，积累的实证证据表明，至少在相当长的一段时间内，在美国和其他一些股票市场，投资策略偏向小市值股票，而且价值股票在长期会产生超过 CAPM 预测的回报。[⊖]

1993 年，研究者尤金·法玛和肯尼斯·弗伦奇用一个三因素模型处理 CAPM 的这些缺陷被称为 Fama-French 模型（FFM）。FFM 是非专利的最著名多因素模型之一。这些因素是：

- RMRF，代表 $R_M - R_F$，市值加权股票指数的回报率减去一个月国债利率。这是股权风险溢价的一种形式，也是与 CAPM 共有的一个因素。
- SMB（代表"小的减大的"），规模（市值）因素。SMB 等于三个小市值投资组合的平均回报减去三个大市值组合的平均回报。因此，SMB 代表小市值股票的回报溢价。
- HML（代表"高的减低的"），账面对市价比高的两个投资组合的平均回报减去账面对市价比低的两个投资组合的平均回报。[⊜]账面对市价比高（对应市净率低）的股票反映价值偏好，而账面对市价比低的股票反映增长偏好。一般来说，HML 代表价值股票的回报溢价。

每个因素可以看做净投资额为零，多空投资组合的平均回报。SMB 代表了用卖空大市值股票得到的资金投资小市值股票的平均回报，HML 代表了用卖空账面对市价比低（高市净率）的股票得到的资金投资账面对市价比高的股票的平均回报。FFM 对要求回报率的估计是

$$r_i = R_F + \beta_i^{mkt}\text{RMRF} + \beta_i^{size}\text{SMB} + \beta_i^{value}\text{HML} \tag{2-14}$$

这些因素的历史数据至少在 24 个国家是公开的。[⊜]通常用历史方法估计模型的风险溢价。RMRF、SMB 和 HML 定义的独特性决定了这种估计方法。但是，前面提到的多种估计方法也可以用来估计 FFM 的因素。要注意 RMRF 定义的是短期利率，现有的历史数据是相对于短期国债利率的溢价。使用式（2-14）时，要用当前的短期无风险利率。还要注意的是，因为式（2-14）包含了其他非市场因素，所以对于同一只股票，式（2-14）中的市场贝塔值一般不等于 CAPM 中的贝塔值。

我们可以用美国股票市场的例子说明 FFM。当前的短期利率是 4.1%。基于表 2-1b 的数据，RMRF 取值为 5.5%。根据 Fama-French 从 1926 年开始的数据，历史的规模溢价取值为 2.7%。但是，在过去的大约 1/4 个世纪里（1980～2006 年），实现的规模溢价平均只有这个数值的一半。根据 Fama-French 的数据，历史的价值溢价取值为 4.3%。实现的价值溢价有很大的波动，但是没有规模溢价这种长期性下滑的情况。于是，2007 年对美国市场的 FFM 估计为

$$r_i = 0.041 + \beta_i^{mkt}0.055 + \beta_i^{size}0.02 + \beta_i^{value}0.043$$

考虑一只具有价值特征、市场风险高于平均的小市值股票，假设其 FFM 市场贝塔值为 1.20。如果股票的市值小，我们会预期它有正的规模贝塔值，例如 $\beta_i^{size} = 0.5$。如果股票相对于账面价值卖得便宜（即较高的账面对市价比率），预期的价值贝塔值也大于零，例如 $\beta_i^{value} = 0.8$。对规模贝

⊖ 例如，Fama and French（1993）和 Strong and Xu（1997）分别记录了美国和英国的规模溢价以及账面对市价比溢价。Capaul，Rowley，and Sharpe（1993）和 Chen and Zhang（1998）记录了国际发达市场的价值溢价。

⊜ 可以从 http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/获得关于 Fama-French 模型和各因素数据的详细信息。

⊜ 这些国家和地区包括澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、丹麦、芬兰、法国、德国、中国香港、爱尔兰、意大利、日本、马来西亚、荷兰、新西兰、挪威、新加坡、西班牙、瑞典、瑞士、英国和美国。可以从 http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/获得关于 Fama-French 模型和各因素数据的详细信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

塔值和价值贝塔值来说，其中间价值都是零，而市场贝塔值的中间价值是 1。于是，根据 FFM，股票的要求回报率略高于 15%。

$$r_i = 0.041 + 1.20 \times 0.055 + 0.5 \times 0.02 + 0.8 \times 0.043 = 0.151$$

FFM 的市场贝塔值为 1.2，可能高于或低于 CAPM 的贝塔值，但在接下来的比较里，我们假定后者也是 1.2。CAPM 的估计值为 0.041 + 1.20 ×0.055 = 0.107，比 15.1% 小 4.4 个百分点（15.1 - 10.7）。在本例中，正的规模和价值溢价可以帮助解释两个模型的估值差别。

回到 FFM 的具体说明来讨论它的含义，注意 FFM 有两种因素。

1. 被确定为系统风险的股票市场因素，和 CAPM 一样。
2. 两个与企业特征和价值相关的因素，规模（SMB）和价值（HML）。

FFM 将规模和价值因素看做一套潜在风险因素的代表（“代理变量”）。例如，影响小市值公司的风险因素有：缺乏在非公开和公开信用市场的融资渠道、竞争上的劣势。高账面对市价比可能反映了股票因为陷入财务危机而价格低迷。FFM 将小规模和价值的溢价看做承担这类系统风险的补偿。但许多业内人士和研究者认为，这种溢价更多的是因为市场效率问题而不是对系统风险的补偿（Lakonishok et al. 1994；La Porta et al. 1997）。

例 2-7 分析师案例学习（3）：微软股票的要求回报率

威伦莫特研究微软股票的下一个任务是估计股权要求回报率（也是微软的总资本要求回报率，因为微软没有长期债务）。威伦莫特对 CAPM 和 FFM 的估计结果取相同比重计算平均值，除非一种方法显得更优——根据调整的 R^2 高 5% 以上判断，如果是这种情况，只用较优的估计值。表 2-5 展示了微软股权成本的信息，其中所有的贝塔值估计都在 5% 水平上显著。

表 2-5 微软公司 CAPM 和 FFM 的要求回报率估计

	模型 A	模型 B
（1）当前的无风险利率	4.7%	4.7%
（2）贝塔值	1.04	1.14
（3）市场（股权）风险溢价	5.5%	5.5%
股票的溢价：(2) × (3) =	5.72%	6.27%
（4）规模贝塔值	—	-0.222
（5）规模溢价（SMB）	—	2.7%
股票的溢价：(4) × (5) =	—	-0.60%
（6）价值贝塔值	—	-0.328
（7）价值溢价	—	4.3%
股票的溢价：(6) × (7) =	—	-1.41%
R^2	0.34	0.35
调整的 R^2	0.33	0.32

资料来源：http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.htmlfor size and value historical premia data（1926 - 2006）；and Morningstar Ibbotson,” The Cost of Capital Resource”（March 2007 report for Microsoft），for CAPM and FFM betas and R^2.

威伦莫特和德拉库尔的基金平均持有头寸 4 年。威伦莫特和他的同事德拉库尔被告知，他们公司的经济部门预测下一年市场会偏好增长型股票。检查了所有信息后，德拉库尔做出了以下声明。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 微软公司的股权成本受益于超过市场平均的市值，抵消了股票超过平均的市场风险溢价。
- 如果我们经济部门的分析是正确的，那么明年增长型投资组合的表现会超越价值型组合。因此，我们更偏向于使用 CAPM 的要求回报率估计而不是 Fama-French 的。

仅根据以上信息，解答下列问题：

1. 估计微软的股权成本，使用

A. CAPM。

B. Fama-French 模型。

2. 判断德拉库尔关于微软股权成本的第一个声明是否正确。

3. 判断德拉库尔关于增长型组合相对表现预期和使用 CAPM、FFM 要求回报率估计的第二个声明是否正确。

问题 1 的解答：

A. 根据 CAPM 的要求回报率为 $4.7\% + 1.04 \times 5.5\% = 4.7\% + 5.72\% = 10.42\%$。

B. 根据 FFM 的要求回报率为 $4.7\% + 1.14 \times 5.5\% + (-0.222) \times 2.7\% + (-0.328) \times 4.3\% = 4.7\% + 6.27\% + (-0.60\%) + (-1.41\%) = 8.96\%$。

问题 2 的解答： 这个声明是正确的。因为 SMB 溢价是正的，而微软对此的风险敞口是负的（规模贝塔值是 -0.222），规模因素在微软要求回报率上的作用是让它变小，抵消超过平均的市场风险对要求回报率的影响（微软的市场贝塔值大于 1.0）。

问题 3 的解答： 这个声明是错误的。它意味着，当投资者预测短期内增长型会优于价值型时，用正的价值溢价计算要求回报率就有问题。要求回报的估计应该反映对风险的预期或长期补偿。FFM 的价值溢价大于零反映了对长期承担风险的预期补偿，这与公司现金流无限期延伸的假设是一致的。经济部门对短期的预测并不能说明 Fama-French 模型用正的价值溢价是无效的。[1]

[1] 原文是 "The economic unit's prediction for a short-term time horizon does invalidate the use of a positive value premium for the Fama-French model." 与上文对应不上，因此翻译的时候做了修改。——译者注

在表 2-8 中，CAPM 和 FFM 回归的拟合优度统计量都较高。CAPM 和 FFM 在应用中的相对优点还有很多值得学习，但 FFM 看上去更有潜力作为分析师工具库的有用补充。一项在美国市场对比 CAPM 和 FFM 的研究发现，对下一年股票回报的截面差异，CAPM 贝塔值平均可以解释 3%，而 FFM 贝塔值平均可以解释 5%（Bartholdy and Peare 2001）。两个方法的表现都不是非常好，但要知道股票回报在短期内会受大量的随机因素影响。

2.4.2.2 Fama-French 模型的扩展

FFM 扩展了 CAPM 以捕捉观察到的股票回报模式，CAPM 贝塔值的差异似乎没有解释，其他研究者延伸了这背后的想法。一个已基本明确的关系是，投资者对流动性较低的资产会要求溢价回报。流动性较低是指，在没有高额显性或隐含交易成本的条件下，资产不能够被快速地大量销售。帕斯特和斯坦博（2003）扩展了 FFM，包含了对股权投资流动性水平的补偿。这个模型在上市公司和一些非上市公司的证券投资中都有应用（见 Metrick 2007）。Pastor-Stambaugh 模型（PSM）在 FFM 中加入第四个因素——LIQ。LIQ 代表一种投资组合的超额回报，这种组合卖空高流动性股票，并用获得的资金投资于低流动性股票

$$r_i = R_F + \beta_i^{mkt}\mathrm{RMRF} + \beta_i^{size}\mathrm{SMB} + \beta_i^{value}\mathrm{HML} + \beta_i^{liq}\mathrm{LIQ} \tag{2-15}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

美国股票市场流动性溢价的估计值是4.5%。[㊀]美国市场的PSM模型估计是

$$r_i = 0.041 + \beta_i^{mkt}0.055 + \beta_i^{size}0.02 + \beta_i^{value}0.043 + \beta_i^{liq}0.045$$

具有平均流动性的股票应该有数值为零的流动性贝塔值，对要求回报率没有影响。但低于平均流动性（正的流动性贝塔值）和高于平均流动性（负的流动性贝塔值）很可能会分别增加和减少要求回报率。

例2-8 普通股投资的要求回报率

一只普通股具有以下特征：

市场贝塔值	1.50
规模贝塔值	0.15
价值贝塔值	-0.52
流动性贝塔值	0.20

仅根据给定信息，推断这只普通股的特征。

解答：这只股票看上去像是增长型的小市值股票。正的规模贝塔值表明该股票具有小市值股所特有的，对小市值股票回报的敏感性。（正的流动性贝塔值，如表所示，是小市值股票常有的，因为它们的交易市场通常比大市值股流动性低。）负的价值贝塔值显示了增长型的特点。

流动性的概念应该和流通性区分开来。对股票来说，流动性是出售股东权益的容易程度和对价格的潜在影响。流动性是多个因素的函数，包括股权的规模、市场的深度和广度以及市场吸收大宗证券且不导致价格下跌的能力。在最严格的意义上，流通性与销售资产的权力相关。如果不考虑证券法或其他合同约束，所有股权都是可出售的，即它们都有可能在市场上被出售，可以被出售就意味着有市场。但是在非上市公司的估值中，这两个概念经常互换使用（Hitchner 2006，390页）。在这种情况下，常见的处理方法是，根据需要在估计的价值中扣除缺乏流通性（流动性）的折价，而不是像PSM那样在折现率中处理这种影响（Hitchner 2006，390~391页）。

2.4.2.3 宏观和统计多因素模型

以多个基本面因素（与股票或公司有关的因素，例如股票市盈率或公司的财务杠杆）为基础的要求回报率模型有很多种，FFM和PSM只是其中一种的两个例子，这一大类模型中还包括一些有专利的模型。还有的要求回报率模型以宏观和统计因素为基础。

- 宏观因素模型的因素是一些经济变量，这些变量会影响企业的未来现金流预期和决定它们现值的折现率。
- 在统计因素模型中，统计方法被应用于研究历史回报率，用各种证券组合（作为影响因素）从多种意义上去解释这些回报率。

伯迈斯特、罗尔和罗斯（1994）介绍的BIRR五因素模型是宏观因素模型的一个具体例子。模型中的因素定义如下。

1. 信任风险：同样是20年期的有风险公司债券和国债，两者收益率差异的意外变化。此因素的名称含义是，当它们的可信度都很高时，投资者愿意为承担公司债券的额外风险而接受较小的补偿。

㊀ Metrick（2007），77~78页，将PSM用于风险资本基金的投资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 期限风险：20 年国债和 30 天国债收益率差异的意外变化。这个因素反映了投资者进行长期投资的意愿。
3. 通货膨胀风险：通货膨胀率的意外变化。几乎所有股票对这个因素都有负的风险敞口，因为通货膨胀率的意外增加会引起股票回报率的下降。
4. 商业周期风险：实际商业活动水平的意外变化。一项正的意外意味着经济（以定值美元衡量）的预期增长率增加。
5. 市场时机风险：股票市场代理（例如美国的标普 500）的总回报中没有被以上 4 个风险因素解释的部分。几乎所有股票对这个因素的敏感性都是正的。

第 5 个因素承认了资产定价中正确设定潜在变量的不确定性，捕捉了前 4 个因素所没有解释的对市场代理回报率的影响。举例说，用这个模型表达某一证券的要求回报率，其形式是

$$r_i = \text{短期国债利率} + (\text{对信任风险的敏感度} \times 2.59\%) - (\text{对期限风险的敏感度} \times 0.66\%) - (\text{对通货膨胀风险的敏感度} \times 4.32\%) + (\text{对商业周期风险的敏感度} \times 1.49\%) + (\text{对市场时机风险的敏感度} \times 3.61\%)$$

其中的风险溢价估计是参考伯迈斯特等人（1994）的计量工具得出的。与基本面因素模型相似，以宏观和统计因素为基础的模型也有一些专有的应用。

2.4.3 股权要求回报率的加成法估计

对少数人控制的企业进行估值时，股权要求回报率的加成法估计被评估者广泛使用。这个方法将无风险利率与一套风险溢价相加

$$r_i = \text{无风险利率} + \text{股权风险溢价} \pm \text{一个或多个溢价(折价)}$$

加成法与多因素模型的风险溢价方法具有相似性，不同之处在于对特定的贝塔值调整没有作用在风险溢价因素上。

2.4.3.1 非上市公司估值的加成法

当使用现值模型［在这种情况下也被称为收益模型（income models）］对非上市公司的权益估值时，就需要估计股权要求回报率。因为对这种权益的估值不仅用于纯粹的私人投资目的，而且还用于法院和税局，例如对遗产中的企业估值或对涉及法律争端的股权估值，所以评估者可能需要研究哪些方法是这些权威机构可以接受的。

估计上市公司股权要求回报的标准方法，例如 CAPM 和 FFM，被修改后可以用于估计非上市公司的要求回报。但是，评估者经常使用另一种方法：把一套溢价加在无风险利率上，构建出要求回报率。这些溢价包括股权风险溢价以及一个或多个附加的溢价。附加的溢价经常以公司规模、觉察到的公司特有风险等因素为基础，取决于实际情况和评估者对此的分析。式（2-5）展示了加成法的表达式。一种传统的应用方法具体如下（参见 Hitchner 2006，173）

$$r_i = \text{无风险利率} + \text{股权风险溢价} + \text{规模溢价}_i + \text{公司特有溢价}_i$$

图 2-4 解释了一种常见的逻辑思路。股权风险溢价的估计经常参照上市公司股票指数，而市场上市值最大的公司通常会占这种指数大部分的市值。无风险利率加上股权风险溢价暗示了 1.0 的贝塔值乘以股权风险溢价，实际上是具有平均系统风险的大市值上市公司的股权要求回报率。大多数情况下，非上市公司估值涉及的公司规模比大市值上市公司的要小得多。因此，评估者经常加上溢价，反映小市值股票相对于大市值股票的超额回报。［这个溢价通常是贝塔值调整后的规模溢价（beta-adjusted size premium），根据小市值和大市值股票的贝塔值差异调整，分离出规

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

模效应。] 规模溢价的水平通常被认为与公司的规模负相关。因为许多非上市公司都比上市公司小，所以规模溢价估计以市值最低 10% 的股票为基础比较合适。估计结果对应的是具有平均系统风险的微市值股票的回报率。这个风险溢价有时包括了目标公司的非系统风险，其潜在假设是非上市公司的这种风险不容易通过多元化消除。

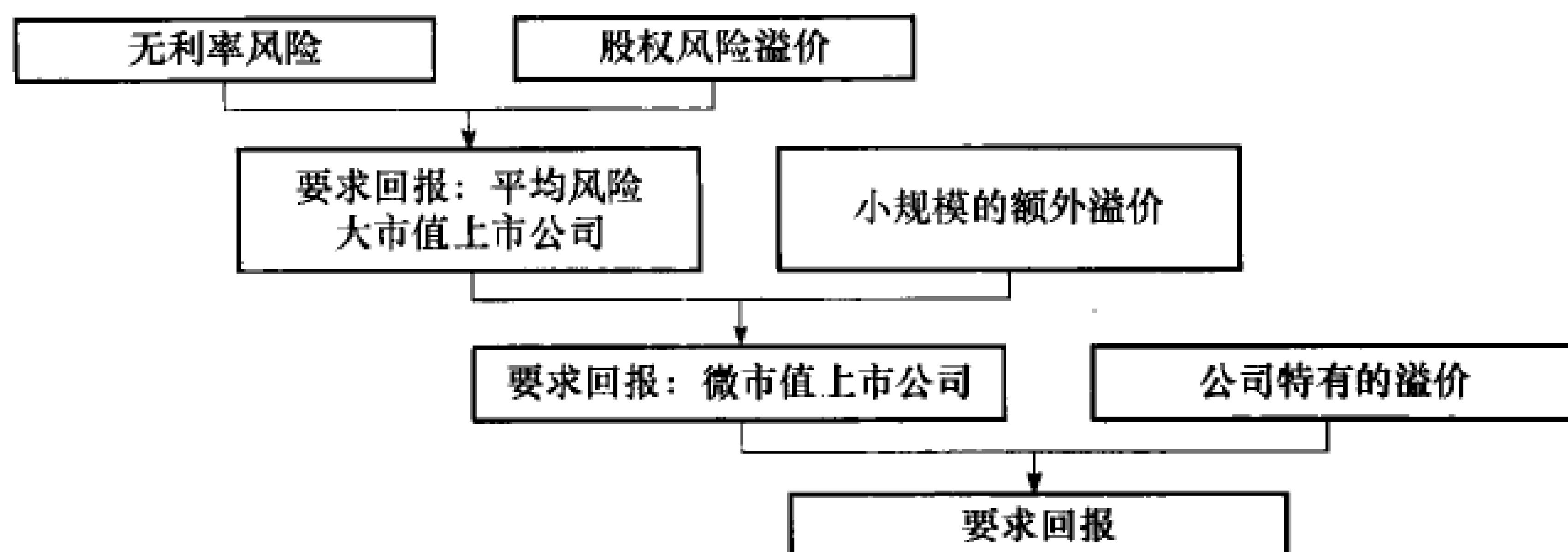


图 2-4 非上市公司的要求回报率估计

关于非上市公司的要求回报估计还有两个问题：①考虑控制性权益相对于少数权益的价值；②非上市公司的小股权价值因为缺乏流通性受到的影响。**缺少流通性**（lack of marketability）是指无法立即销售股票，因为股票没有做公开交易登记而不能进入公开市场。（流通性也可能会受合同或其他原因的限制。）

在非上市公司中，对股权种类（控制性或少数股权）的调整，传统上不会调整要求回报率，而是在合适的情况下直接调整初步的价值估计。这种调整涉及的问题很复杂，业内人士对此的观点存在分歧。考虑到这点，更详细的讨论已经超出了本章的范围。[⊖]类似地，对缺少流通性的调整，传统的做法是根据股权的控制程度调整后，对股权的估计价值调整。

举例说，假定分析师正在估计一家非上市的文件管理方案公司的价值。无风险利率是 5%，分析师估计的股权风险溢价是 4.5%。根据资产和销售收入判断，该公司对应的大约是美国上市公司中市值最低 10% 的上半部分，即表 2-6 的 10a，其股票市值大约在 1.74 亿～3.14 亿美元。

表 2-6 美国贝塔值调整的规模溢价估计

按市值排序（十分位）	市值范围（美元）	规模溢价（%）
6	1 379.267～1 946.588	1.67
7	977.912～1 378.476	1.62
8	627.017 ～ 976.624	2.28
9	314.912 ～ 626.955	2.70
10	2.247 ～ 314.433	6.27
最后 10% 的分解		
10a	173.664 ～ 314.433	4.35
10b	2.247 ～ 173.439	9.68

资料来源：Morningstar（2007），262 页。

忽略任何公司特有的溢价，股权要求回报率的估计是 5% +4.5% +4.35% =13.85%。需要注意一点，市值最低 10% 的规模溢价反映的可能不只是健康的小市值公司，而且还有陷于财务危机的原大市值公司。如果是这样，没有向下调整的历史估计可能不适用于估计小规模但财务健康的非上市公司的要求回报率。

一个号称修订的 CAPM 公式试图解释对平均系统风险的偏移。举例说，分析师估计公司如果公开交易的话，贝塔值将是 1.2。参照它的同类上市公司组，要求回报率估计为

⊖ 关于对相对控制的调整，更多信息可以参考 Hitchner（2006）第 8 章和 Bruner（2004）第 15 章。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

无风险利率 + 贝塔值 × 股权风险溢价 + 规模溢价

或 5% +1.2×4.5% +4.35% =14.75%。这个结果也可以用简单加成法估计，方法是在公司特有溢价中加入差异回报率（1.2－1.0）×4.5% =0.9%。

2.4.3.2 债券收益率加风险溢价法

对于有公开交易债券的公司来说，**债券收益率加风险溢价法**（bond yield plus risk premium，BYPRP）提供了快速估计股权成本的方法。[⊖]该方法是

$$\text{BYPRP 股权成本} = \text{公司长期债的到期收益率} + \text{风险溢价} \quad (2\text{-}16)$$

公司长期债的到期收益率（YTM）包括：

- 实际利率和预期通货膨胀的溢价，这些也包含在国债的收益率里；
- 违约风险溢价。

违约风险溢价涵盖的因素包括盈利能力、盈利能力对商业周期的敏感性、（经营和财务）杠杆，这些因素同样会影响股票的回报。式（2-13）中风险溢价补偿的是股票相对于债券的额外风险（因为债务对公司的现金流有优先求偿权）。在美国市场，通常会根据经验加 3% ~4% 的风险溢价。

在本书第 1 版中，用 CAPM 估计的 IBM 要求回报率为 12.9%；输入的数据包括股权风险溢价 5.7%、贝塔值 1.24 和无风险利率 5.8%。IBM 的 2019 年 8.375 债券[⊖]的 YTM 为 6.238%，债券收益率加风险溢价的估计为 9.2%。

例 2-9 从两个视角看 IBM 的股权成本

假设你在 2007 年 9 月初对 IBM 公司（NYSE：IBM）的股票估值，你收集到以下信息：

20 年期国债 YTM	5.0%
IBM 的 2019 年 8.375 债券 YTM	5.632%

你注意到 IBM 的债券是投资级的（标准普尔的评级为 A1，穆迪投资服务为 A+，惠誉国际为 A）。IBM 股票的贝塔值是 1.72。在以前的债券收益率加风险溢价法中，你使用的风险溢价是 3%。但是，IBM 的贝塔值估计在过去 5 年增加超过 1/3。根据判断，你因此决定在债券收益率加风险溢价法中使用 3.5% 的风险溢价。

1. 用 CAPM 计算股权成本。假设股权风险溢价为 4.5%。
2. 用债券收益率加风险溢价法计算股权成本，风险溢价为 3.5%。
3. 假定 IBM 股票在 2007 年 9 月 4 日的收盘价是 117.43，用问题 1 的 CAPM 股权成本进行 DCF 估值，在此基础上你发现股票价值被略微低估。从问题 2 得到的另外一种股权成本估计是否支持基于问题 1 估计的结论？

问题 1 的解答：5% +1.72×4.5% =12.7%。

问题 2 的解答：在 IBM 的 YTM 上加 3.5%：5.632% +3.5% =9.132%，或 9.1%。注意 IBM 债券 YTM 和长期国债 YTM 的差异为 0.632%，或 63 个基点。这个数值加上 3.5% 是相对于国债的风险溢价。

⊖ 模型虽然简单，但它有时在很严肃的环境中被使用。例如，加州大学校董会在一个退休金计划的资产/负债研究（2000 年 7 月）中使用了 20 年国债利率加上 3.3% 作为股权风险溢价的唯一估计值。

⊖ 原文是"IBM 8.375s of 2019"，表示该债券 2019 年到期，票面利率为 8.375%。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题3的解答：价值低估意味着证券的价值比市场价格高。其他条件相同，折现率越低，估计的价值越高。保持其他条件不变时，折现率和价值的逆向关系是估值的基本关系。如果IBM股票在用12.7%的CAPM股权成本时显得被低估，那么用9.1%的债券收益率加风险溢价法估计，股票会显得被低估得更多。

从2007年更新的例2-9中可以看到，较低的股权风险溢价估计被IBM更高的当期贝塔值抵消，用CAPM估计的股权要求回报率几乎不变。在IBM信用评级和其他条件不变的情况下，2007年较低的利率会使债券收益率加风险溢价法估计变小。因为较低的利率与投资者较低的机会成本一致，这个结果是合理的。因为IBM的系统风险增加了，所以风险溢价也要相应增加，股权成本估计基本上不变。

债券收益率加风险溢价法可以看做适用于有公开交易债券的公司的加成法。当重要模型的解释能力较低时，这个方法可以作为有用的检查。给定一家公司的股票有正的系统风险，它的长期债券反映出的收益率可以用来检查股权成本的估计值。例如，阿比蒂比统一集团2028年到期的7.5债券（穆迪和标准普尔评级分别是B3和B）在2007年8月的收益率大约是11%，它的股票（NYSE：ABY）要求回报率估计如果不高于11%就是可疑的。

2.4.4 股权要求回报率：国际问题

在全球范围估计股权要求回报率时，分析师要考虑的问题包括：

- 汇率；
- 新兴市场的数据和模型问题。

投资者最终关心的是以本国货币计量的回报率和波动。用当地货币和本国货币计算的历史回报通常可以获得。本国货币计算的股权风险溢价估计可以比当地货币计算得更高或更低，因为股权风险溢价的股权部分汇兑损益通常不会被国债部分的损益完全抵消。例如，1970～2005年以英镑计量的英国算术平均风险溢价为6.58%，而对美国投资者来说，该溢价为5.54%（Morningstar 2007，176页）。美元估计值更准确地反映了美国投资者的历史经验。对任何投资者来说，合理的方法是关注以当地货币计量的数据，再加入对汇率的预测。

估计新兴市场回报率和风险溢价的难度前文已有所提及。在众多补充或替代传统的历史或前瞻估计方法中，我们介绍以下两个。

1. **国家息差模型**（country spread model）估计股权风险溢价。对新兴股票市场而言：

   股权风险溢价估计 = 发达市场的股权风险溢价 + 国家溢价

   新兴市场与参考的发达市场相比有更高的预期风险，国家溢价反映了与此相关的溢价。一般情况下，分析师认为**国家主权债券息差**（sovereign bond yield spread）与这个溢价足够近似。因此，国家溢价通常的估计方法是：新兴市场主权债券的收益率（以发达市场的货币计价）减去发达市场主权债券的收益率。

   举例说，以美元计价的俄罗斯国债（所谓的布雷迪债券）和美国国债的收益率差异大约是13%，以此作为俄罗斯的国家溢价，用4.5%作为美国股权风险溢价，俄罗斯的股权风险溢价等于4.5%+13%=17.5%。

2. **国家风险评级模型**（country risk rating model）用回归方法估计股权风险溢价（Erb et al. 1995），

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

估计的基础是发达市场回报率和机构投资者对这些市场的半年度评级之间的实证关系，然后用估计出的回归方程和新兴市场的风险评级预测新兴市场的要求回报率。晨星公司（Ibbotson）推荐了这个模型。

2.5 加权平均资本成本

企业资本的提供者所要求的总体回报率通常被称为企业的资本成本。企业的税后加权平均成本，简称加权平均成本（WACC），即各种资本来源的要求回报率的加权平均值，是资本成本最常见的估计。

当分析师采用间接的整体企业估值法时，资本成本就与股权估值相关。债权和股权的预期未来现金流用资本成本折现，估算出这些权益的总价值，然后减去债务市场价值，余下的部分就是股权价值的估计。

许多国家和地区，公司可以在税前扣除利息费用，但是不可以扣除支付给股东的部分，例如股利。接下来的讨论反映了这种基本情况。

如果资本供应者是债权人和普通股股东，WACC 的表达式是

$$\text{WACC} = \frac{\text{MVD}}{\text{MVD} + \text{MVCE}} r_d (1 - \text{税率}) + \frac{\text{MVCE}}{\text{MVD} + \text{MVCE}} r \qquad (2\text{-}17)$$

式中，MVD 和 MVCE 分别表示债务和（普通）股权的市场价值，而不是账面或会计价值。将 MVD 或 MVCE 除以企业的总市场价值，即 MVD + MVCE，可以分别得到债权和股权在资本中所占的比例。这些比重之和为 1。WACC 的表达式为：债权和股权在当前市场条件下的税后要求回报率，分别乘以两者在企业融资中的比重。特别需要说明的是，这里讨论的“税后”仅指公司税。债权的税前要求回报率（r_d）乘以 1 减去边际公司税率（1 - 税率），对税前比率 r_d 向下的调整反映了企业利息费用可以税前扣除的假设。因为假设股东分配不可以抵税，公司的税前和税后股权成本相同；对 r 进行公司税率的调整是不合适的。一般来说，使用公司的边际税率比当期的有效税率（报告的所得税费用除以税前利润）更合适，因为有效税率可能受非经常性项目影响。基于边际税率的资本成本通常可以更好地反映公司未来的融资成本。

因为企业的资本结构（债务和股权的融资比例）可能会随着时间改变，所以 WACC 也会随着时间改变。此外，企业当期的资本结构还可能与它未来的结构有很大的不同。由于这些原因，分析师计算 WACC 时经常使用目标权重而不是当期的市场价值权重。这些目标权重反映了分析师和投资者对公司未来目标资本结构的预期。如果当期的权重不能反映企业正常的资本结构，目标权重就是计算 WACC 较好的近似。[⊖]

债权的税前要求回报一般用企业债务预期的 YTM 估计，以当前市价为基础。分析师可以选择本章介绍的任何一种方法估算股权要求回报率 r。因为假设股利等股东分配不可以在企业所得税前扣除，对股权成本进行税收调整是不合适的。

例 2-10 IBM 的加权平均资本成本

假定你采用企业整体价值这种间接方法进行股权估值，估计资本成本所需的数据见表 2-7。仅以给定的信息为基础，估计 IBM 的 WACC。

⊖ 关于资本结构理论可以参考现代公司财务教材，例如 Brealey, Myers, and Allen（2006）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 2-7 IBM 的资本成本数据

a) 资本结构	数值
长期债务占总资本比例，以市价计算	35%
税率	29%
b) 资本成本的组成	
股权成本：CAPM 估计值	12.7%
IBM 长期债的 YTM	5.6%

资料来源：Estimates based on company reports; Standard & Poor's.

解答： 在 WACC 的计算中，以市价计算的长期债务占总资本比例就是税后债务成本的权重。因此，IBM 的 WACC 大约是 9.65%，计算过程如下

$$WACC = 0.35 \times 5.6\% \times (1-0.29) + 0.65 \times 12.7\% = 1.392\% + 8.255\% = 9.647\%$$

2.6 关于现金流的折现率选择

当要求回报率被用做估值的折现率时，其定义必须适用于被折现的现金流。

在满足了较高级的求偿权（例如债务的支付承诺和税收）后的现金流就是股权现金流。如果折现的是股权现金流，股权要求回报率就是合适的折现率。如果是用于满足公司所有资本提供者求偿权的现金流——通常称为企业现金流，企业的资本成本就是合适的折现率。

现金流可以用名义或是实际的方式表达。当以实际方式表达时，现金流反映了对实际或预期货币购买力变化的调整。名义折现率必须用于名义现金流，而实际折现率必须用于实际现金流。在股权估值时我们只用名义现金流，因此我们会使用名义的折现率。因为应用于公司盈利的税率通常用名义货币方式表示。这种税率对应名义的税前盈利，所以使用名义金额可以正确反映税收，是一种准确的做法。

式（2-17）用税后债务成本表达了税后加权平均资本成本。在后面的章节，我们使用企业现金流的定义，用这种资本成本定义作为该现金流的折现率是合适的（而不是采用反映税前债务成本的税前资本成本）。因为还没有介绍和解释现金流的定义，这个问题的进一步讨论已超出本章范围。

简单地说，在后面介绍股票估值的现值模型时，我们仅使用两种折现率：股权的名义要求回报率（对应股东可以得到的现金流）和名义税后加权平均资本成本（对应企业所有资本提供者可以得到的现金流）。

2.7 小结

我们在本章介绍了几种重要的回报率概念。要求回报率很重要，因为它们被用做确定预期未来现金流现值的折现率。当投资者对资产内在价值的估计与市场价格不同时，投资者通常期望获得要求回报率加上价格向价值回归产生的回报率。但是当资产的内在价值等于价格时，投资者只能预期获得要求回报率。

在估算企业要求回报的两种重要方法——CAPM 和加成法中，分析师都需要用到股权风险溢价。本章考察了一些世界主要股票市场已实现的股权风险溢价，还解释了前瞻估计模型。要确定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股权要求回报率，分析师可以选择 CAPM 或各种多因素模型，例如 Fama-French 模型和它的扩展，并通过考察回归的拟合优度统计数据判断模型的可靠性。对非上市公司来说，分析师可以通过上市的可比公司要求回报率估计或使用加成法模型。加成法模型以无风险利率和估算的股权风险溢价为起点，再加上其他合适的风险溢价。

如果分析师采用间接的股权估值法，首先以所有资本来源的预期未来现金流的现值作为整个企业的价值，基于所有资本来源的加权平均资本成本是合适的折现率。如果现金流是名义的（实际的），折现率必须也是名义的（实际的）。

本章有以下要点。

- 在指定时期内一项资产投资获得的回报被称为持有期回报率。实现的回报是指过去获得的回报，而预期的回报是指未来某段时间的期望回报。要求回报是投资者考虑了资产风险后，在指定时间内投资某项资产要求的最低限度的预期回报率。（市场）要求回报，用市场价格或回报推算的某项资产的要求回报通常会被用做估算预期未来现金流现值的折现率。如果一项资产被认为在市场上合理（不合理）定价，要求回报就等于（不等于）投资者预期回报。当资产被认为是错误定价时，投资者应该获得价格向价值回归的回报。
- 股权风险溢价估计是投资者因为持有股票而不是无风险资产所要求的额外回报，被用于估算要求回报率的 CAPM 和加成法。
- 股权风险溢价估计方法包括历史法、调整历史法和前瞻法。
- 在历史估计法中，分析师必须决定使用短期还是长期国债收益率做无风险利率，使用几何平均还是算术平均来估计股权风险溢价。前瞻估计法包括戈登增长模型估计、供给方估计和调查法估计。对历史估计的调整包括对数据偏差的调整和含有独立股权风险溢价估计的调整。
- CAPM 是被广泛使用的要求回报率估计模型，该模型用相对于市场指数的贝塔值调整风险。Fama-French 模型（FFM）是包含了市场因素、规模因素和价值因素的三因素模型。Pastor-Stambaugh 在 FFM 的基础上加入了流动性因素。债券收益率加风险溢价法用目标公司债务的 YTM 和主观的风险溢价（通常是 3% ~4%）之和估计要求回报率。
- 当股票交易量很小或没有公开交易时，其贝塔值可以根据同类公司的贝塔值估计。这个过程包括，将参照公司的贝塔值去杠杆化，然后根据目标公司的财务杠杆将贝塔值再杠杆化。这个过程调整了参照公司和目标公司财务杠杆差别的影响。
- 新兴市场对要求回报率估计提出了特别的挑战。国家息差模型用发达市场的股权风险溢价加国家溢价的方法估计股权风险溢价。国家风险评级模型用发达市场的风险评级推断新兴市场的风险评级和股权风险溢价。
- 加权平均资本成本在对整个企业估值时使用，通常被理解为名义的税后加权平均资本成本，并将在后面的章节中对名义的企业现金流折现。名义的股权要求回报率用于对股权现金流折现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



股利折现估值

学习目标

通过本章，你将可以：

- 比较与对比现金流折现估值法中定义现金流的三种方式：股利、自由现金流和剩余收益，识别每种定义适用的投资问题。
- 判断股利折现模型（DDM）是否适用于某只股票的估值。
- 用股利折现模型计算一个、两个和多个持有期的股票价值。
- 用戈登增长模型计算股票的价值并解释模型的隐含假设。
- 用戈登增长模型计算现行股票价格所隐含的股利增长率。
- 给定零增长的每股收益、每股收益、要求回报率和股票的市场价格（或股票价值），计算并解释增长机会的现值（PVGO）和动态市盈率（P/E）中的 PVGO 相关部分。
- 用戈登增长模型，以基本面因素为基础计算动态 P/E 和静态 P/E。
- 根据已知的年度股利和折现率，计算不可赎回的固定利率永续优先股的价值。
- 解释戈登增长模型的优点和局限性；根据被估值公司的特征，评价用戈登增长模型对该公司股票估值的合理性。
- 解释以下模型的假设：两阶段 DDM、H-模型、三阶段 DDM 和电子表格模型；根据被估值公司的特征，评价用这些模型对该公司股票估值的合理性。
- 解释企业增长阶段、过渡阶段和成熟阶段的含义。
- 解释终值的概念并讨论股利折现模型中确定终值的几种方法。
- 用两阶段 DDM、H-模型和三阶段 DDM 计算股票价值。
- 解释如何使用任意一种 DDM 估计要求回报率，并用戈登增长模型和 H-模型计算该回报率。
- 定义、计算并解释企业的可持续增长率，解释计算的隐含假设，演示如何将股权收益率的杜邦分析用于可持续增长率公式。
- 举例说明用于股利预测和股票估值的电子表格模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.1 引言

股票代表了（其持有人）在企业中的所有权。企业在经营过程中产生一系列的现金流，作为企业的所有者，股东对这些未来现金流拥有股权性质的索取权。从约翰·伯尔·威廉姆斯（1938）开始，分析师发展了一套被称为现金流折现模型（DCF）的估值模型。DCF 模型，视股票的内在价值为预期未来现金流的现值，是投资经理和投资研究的基本工具。我们将分几章介绍 DCF 模型并解释如何在实践中应用它。

尽管现金流折现模型估值法的原理很简单，但是将理论应用到股权股指中是一项有挑战性的工作。应用 DCF 分析进行股权估值有四个基本步骤：

1. 选择 DCF 模型的类别——相当于选择现金流的具体定义；
2. 预测现金流；
3. 选择折现率的确定方法；
4. 估计折现率。

在本章中，我们将股利（企业董事会授权的股东分配）作为合理的现金流定义，以这种定义为基础的模型被称为股利折现模型（DDM）。每种 DDM 的基本目标都是股票估值。多种的 DDM 应用版本对应不同模型的企业未来股利现金流。选择和估计折现率的步骤对所有 DCF 模型来说都是相同的，因此已在第 2 章中对回报率的概念进行了单独介绍。

本章的结构如下。3.2 节概述现值模型。3.3 节接着介绍股利折现模型。对不确定的未来的每期股利做出详细的预测一般是不可行的，因此通常会简化股利预测问题。3.4 节讨论最简单的股利预测形式——假设增长率永远不变，即固定增长率（戈登增长）模型。对于一些企业来说，预测多个增长阶段的盈利和股利更合适。3.5 节介绍多阶段股利折现模型以及用电子表格建模。3.6 节列出增长率的财务决定因素。3.7 节是本章的小结。

3.2 现值模型

在资产估值的方法中，现值模型是比较严格和有难度的一种。在本节中，我们讨论用资产未来现金流对其估值的经济原理。我们还将讨论多种现金流定义方法和主要的折现率估计方法。

3.2.1 以未来现金流的现值为基础的估值

资产的价值必然与我们预期能通过持有该资产获得的收益或回报[⊖]相关，这些回报被称为资产的未来现金流（我们在后文会更严格和准确地定义现金流）。我们还要知道，未来得到的现金比现在得到同样数额的现金价值要小。现在得到的现金让我们可以选择立即消费和使用，即货币有时间价值。因此，在估计资产的价值时，我们必须将每一笔未来现金流折现（discount）后才能加总：现金流价值的减少取决于它在未来的哪个时点。估计现金流和计算现金流的现值是现金

⊖ 本章的“回报”有时是货币数额的回报，与第 2 章所指略有不同。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

流折现这种估值方法的两个基本元素。在最简单的情况下，未来现金流的时点和数额都已明确知道，如果我们用给定的折现率投资与未来现金流现值相等的金额，那么投资将会复制资产的现金流（并且没有剩余）。

某些资产的现金流可能是明确已知的（即没有违约风险），例如国债。这种无风险资产的现金流就应该用无风险利率折现。例如，某项资产只有单独一期的确定的现金流——两年后得到100美元，无风险利率为每年5%，资产的价值等于100美元按无风险利率折现后的现值：$100/(1.05)^2=90.70$ 美元。

与无风险债务相反，股权投资的未来现金流是不确定的（即有风险）。风险的引入使得现值方法的应用变得具有挑战性。解决现金流风险问题最常见的办法是在无风险的基础上做两项调整。第一，将现金流看做随机变量，对预期的现金流折现。[⊖]第二，调整折现率以反映现金流的风险。

式（3-1）反映了资产价值等于其（预期）未来现金流现值的概念：

$$V_0=\sum_{t=1}^{n}\frac{CF_t}{(1+r)^t} \tag{3-1}$$

式中 V_0——资产在 $t=0$（现在）时的价值；

n——资产寿命的现金流期数（股票的 n 等于 ∞）；

CF_t——在时点 t 的现金流（或是有风险现金流的预期现金流）；

r——折现率或要求回报率。

为了简便，式（3-1）中的折现率在所有时期都相等（即假设折现率的期限结构是水平的），但分析师使用模型时可以自由地为不同的现金流选择不同的折现率[⊜]。

式（3-1）从现在（$t=0$）的角度给出了资产的价值。类似地，资产在未来某个时点的价值等于其所有后续现金流折现到该时点的价值。例3-1说明了这一点。

例3-1 用未来现金流的现值进行估值

某项资产预期在第1年产生现金流100美元，第2年产生150美元，第3年产生200美元。用10%的折现率计算资产现在的价值：

$$V_0=\frac{100}{(1.10)^1}+\frac{150}{(1.10)^2}+\frac{200}{(1.10)^3}$$
$$=90.909+123.967+150.263=365.14(\text{美元})$$

在 $t=0$ 时的价值为365.14美元。资产在未来某个时点的价值也可以用同样的原理估计。资产在 $t=1$ 时的价值是在该时点后所有现金流折现回 $t=1$ 时的价值。价值 V_1 为

$$V_1=\frac{150}{(1.10)^1}+\frac{200}{(1.10)^2}$$
$$=135.364+165.289=301.65(\text{美元})$$

在任何时点，资产的价值等于未来现金流（CF）折现回该时点的价值。因为 V_1 表示 CF_2 和 CF_3 在 $t=1$ 时的价值，资产在 $t=0$ 时的价值也可以表示为 CF_1 和 V_1 的现值之和。

⊖ 随机数的预期价值是其各种可能结果的期望值或平均数，各种可能结果在平均值中的权重等于其发生的可能性。本章中的所有统计概念见 DeFusco，McLeavey，Pinto，and Runkle（2004）。

⊜ 不同的折现率反映的可能是现金流风险程度不同或不同时期的无风险利率不同。导致现金流风险不同的原因可能是商业风险不同、经营风险（生产中使用固定资产的程度）不同或财务风险（即杠杆，资本结构中的债务比例）不同。但这里给出的简单形式已可以满足讨论的需要。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$V_0 = \frac{100}{(1.10)^1} + \frac{301.653}{(1.10)^1}$$

$$= 90.909 + 274.23 = 365.14(美元)$$

用 CF_1、CF_2 和 CF_3 的现值计算 V_0 与用 CF_1 和 V_1 的现值计算 V_0 在逻辑上是相同的。

我们将在3.2.2节介绍三种不同的现金流定义。现金流概念的选择决定了我们使用的DCF类别：股利折现模型、自由现金流模型和剩余收益模型。我们还将大致介绍各种估值问题的特征，分析师经常会根据这些特征选择某一种特定的模型。（更多的细节将在单独介绍各个模型时说明。）

3.2.2 各种预期现金流

股票估值的现值模型中，最常用的三种现金流定义是股利、自由现金流和剩余收益。我们依次讨论它们的定义。

股利折现模型将现金流定义为股利。这种定义最基本的理由是，购买并持有股票的投资者通常只收到股利形式的现金回报[㊀]。将现金流定义为股利是否忽略了没有作为股利分配给股东的盈利呢？再投资的盈利为以后股利的增加提供基础，因此，DDM在考虑所有未来股利的时候已经把再投资的盈利包括在内。因为股利相对盈利和其他概念的回报来说波动性较小，所以相对稳定的股利使得DDM价值对资产价值短期波动的敏感度低于其他DCF模型。分析师经常将DDM价值视为长期内在价值的反映。

股票可能分配也可能不分配股利。企业不分配股利可能是因为没有利润或没有现金可以分配。不分配股利还可能有其他积极的原因：企业盈利性太好。例如，企业可能为了把握有利可图的增长机会而将所有盈利再投资，即不分配股利；当企业成熟时，面对较少的好的投资机会，它可能会开始分红。一般来说，成熟的盈利企业会倾向于分配股利，并且不太愿意降低股利的水平（Lintner，1956；Grullon et al.，2007）。

股利政策的选择存在国际差异，即使是在同一个市场，不同时期的选择也会有变化。一般地，在美国股票市场指数中分红公司的比例比在欧洲同类股票市场指数中的要小。温格（2007）指出，欧洲和亚洲的小市值股票比美国的更倾向于分配股利。此外，关于股利政策变动的总趋势还有以下的观察：

- 在许多发达市场，分配现金股利的公司所占比例有长期下降趋势（例如美国、加拿大、欧盟、英国和日本）。[㊁]例如，法玛和弗伦奇（2001）发现，1978年有66.5%的美国股票分红，但在1999年只有20.8%。后来的文献发现，这个比例在2001年后有小幅度的回升（Julio and Ikenberry，2004）。在美国，这种下降产生的原因有：股利分配的意愿降低（控制盈利性和增长机会因素）；盈利低并且有大量增长机会的小型上市公司的数目增加（Fama and French，2001）。
- 在美国[㊂]，进行股票回购的公司所占比例从20世纪80年代初开始有上升趋势；在英国和欧洲大陆，从20世纪90年代初开始也有同样的趋势（见von Eije and Megginson，2008）。

分析师经常需要为不分红的股票估值。DDM模型可以用于不分红的股票吗？理论上是可以

㊀ 公司还可以用股票回购的方式有效地将现金分配给股东，但这实际上不影响我们的说法。
㊁ 见von Eiji and Megginson（2008）和该文的参考文献。
㊂ 美国1982年采用的证券交易委员会10b-18条款很重要。该法规规定，只要企业遵循某些条例，回购股票时就不用担心股票操纵的问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的，我们将在后面说明，但在实践中通常不行。

如果没有以前的股利数据或具体的股利政策指引，预测股利分配的开始时间和未来股利的金额大小通常是不可行的。对不分红的企业估值，分析师一般偏好在公司层面定义回报（如我们马上要介绍的自由现金流和剩余收益）的模型，而不是在股东层面（如股利）定义的。另一个模型选择的问题是关于所有权视角的。购买了少量股权的投资者没有能力对企业现金流分配的时间和数量产生实质性的影响。这正是股利折现模型的视角：获得公司价值的唯一途径就是收取股利，而且股利政策是既定的。如果股利与公司价值创造的关系不明确，应用 DDM 估值就很可能是错误的。

一般来说，在满足以下三个条件时，将回报定义为股利并使用 DDM 模型是合适的：

1. 企业一直在支付股利（即分析师有股利记录可分析）。
2. 董事会建立了股利政策，而且股利政策与企业的盈利状况有较明确的稳定联系。
3. 投资者不具有控制权视角。

建立了股利政策的企业通常有较长的历史，正在盈利，但其经营范围不属于增长最快的经济部门。专业分析师常常使用股利折现模型对这种企业的股票估值。

例 3-2 可口可乐装瓶公司和好卖食品公司：DDM 是合适的选择吗

作为一家经纪公司股票研究部门的主管，你承担着选择估值模型的最终责任。一个负责消费/非周期性行业的分析师询问你关于使用股利折现模型对两家公司——可口可乐装瓶公司（NASDAQ：COKE）和好卖食品公司（NYSE：HRL）估值的问题。表 3-1 列出了该两家公司最近 15 年的数据。（表中的 EPS 表示每股收益，DPS 表示每股股利，支付比例等于 DPS 除以 EPS。）

表 3-1 COKE 和 HRL：盈利和股利记录

年份	COKE			HRL		
	EPS（美元）	DPS（美元）	支付比例（%）	EPS（美元）	DPS（美元）	支付比例（%）
2006	2.55	1.00	39	2.05	0.56	27
2005	2.53	1.00	40	1.82	0.52	29
2004	2.41	1.00	41	1.65	0.45	27
2003	3.40	1.00	29	1.33	0.42	32
2002	2.56	1.00	39	1.35	0.39	29
2001	1.07	1.00	93	1.30	0.37	28
2000	0.71	1.00	141	1.20	0.35	29
1999	0.37	1.00	270	1.11	0.33	30
1998	1.75	1.00	57	0.93	0.32	34
1997	1.79	1.00	56	0.72	0.39	54
1996	1.73	1.00	58	0.52	0.30	58
1995	1.67	1.00	60	0.79	0.29	37
1994	1.52	1.00	66	0.77	0.25	32
1993	1.60	0.88	55	0.66	0.22	33
1992	(0.23)	0.88	NM[①]	0.62	0.18	29

① NM = 没有意义。

资料来源：Standard & Poor's Stock Reports，www.sec.edgar-online.com.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

利用表 3-1 的数据回答下列问题：

1. 股利折现模型是否适用于对 COKE 估值？解释你的答案。
2. 股利折现模型是否适用于对 HRL 估值？解释你的答案。

问题 1 的解答：仅根据表 3-1 给出的数据，DDM 不适用于对 COKE 估值。COKE 的股利从 1994 年开始就一直是 1.00 美元。COKE 的 EPS 在 1994 年是 1.52 美元，一直增长到 1997 年，1999～2001 年有急剧的下滑，2002 年以后，COKE 的每股收益维持在 2.40 美元以上的水平。简言之，1994～2006 年，COKE 的盈利实现了 4.4% 的年复合增长率并且有较大的波动性，但 DPS 一直是平稳的。仅根据给出的记录，很难发现股利和盈利之间有较明确的稳定联系。因为股利没有根据盈利的变化调整，使用 DDM 对 COKE 估值很可能是不合适的。以其他现金流基础，例如公司层面的现金流定义，对 COKE 估值似乎更合适。

问题 2 的解答：除了 1996、1997 和 2003 年，HRL 的历史盈利呈现出长期上升的趋势。虽然你可能想研究支付比例的变化，但 HRL 的股利基本上跟随了盈利的增长。每股收益和每股股利在整段时期以相似的年复合增长率（8.9% 和 8.4%）增长。在最近 5 年，EPS 和 DPS 的增长率也相似，股利支付比例的波动范围仅为 29%～32%。总的来说，因为 HRL 支付股利，而且股利和盈利之间有较明确的稳定关系，用 DDM 对 HRL 估值是合适的。

估值是一个向前看的过程。在实践中，分析师会检查关于未来股利政策变化的公开披露信息。

回报的第二种定义是自由现金流。现金流概念在不同背景下被赋予了多种含义。前文的现金流概念是非正式的，指的是所有权（股权）的回报。我们现在需要从会计的角度给出更技术性的定义。在一段特定的时间里，公司可以通过销售产品和劳务增加现金（或使用现金），这些现金就是（相应时期的）经营活动现金流。经营活动现金流是研究企业实际经济状况的关键现金流概念。企业还可以通过另两种方式产生（或使用）现金。首先，企业可以通过买卖资产影响现金，包括投资厂房设备或撤回投资。其次，企业可以通过融资活动增加或减少现金。融资包括债务融资和股权融资。例如，发行债券可以增加现金，回购股票会减少现金（假定其他条件相同）。[⊖]

支持目前销售水平的资产可能因为过时或损耗而需要替换，企业也可能需要新的资产来把握有利可图的增长机会。在持续经营的假设前提下，有的经营活动现金流不是"自由的"，而是必须用于资产的更新和新资产的投资，自由现金流概念反映的就是这种实际情况。**企业自由现金流**（free cash flow to the firm，FCFF）等于经营活动现金流减去资本支出。资本支出是指购买新资产的再投资，包括在营运资本上的投资，它是企业维持经营所必需的。支付了再投资活动后，剩余的经营活动现金流才是"自由的"。（这个定义是概念性的，第 4 章会更详细地定义自由现金流。）FCFF 是债权人和股东在不对企业造成经济损害的前提下可以支取的部分经营活动现金流。从概念上讲，股权的价值等于预期未来 FCFF 的现值（即企业的总价值）减去未偿债务的市场价值。

另一种股权估值方法是用股权自由现金流。**股权自由现金流**（free cash flow to equity，FCFE）等于经营活动现金流减去资本支出或 FCFF，再减去对债权人的净支出（利息和本金偿还减去新

⊖ 国际上对现金来源和使用的会计分类可能与我们介绍的概念不完全一致。虽然关于应用的细节不是本书的重点，但我们还是可以举一个例子。美国通用会计准则将融资项目——净利息支出纳入经营活动现金流。因此，谨慎的分析师在使用美国会计数据计算经营活动现金流时，经常会加回税后的净利息支出。在国际会计准则下，企业可以选择是否将利息费用作为经营活动现金流。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

增债务）。债权人对企业的现金有要求权，企业必须满足这种要求权后才可以付钱给股东。因此，支付给债权人的现金不属于股东。从概念上讲，股权价值等于预期 FCFE 的现值。FCFF 是债务前自由现金流概念，FCFE 是债务后自由现金流概念。FCFE 是股权估值的基本自由现金流模型，但 FCFF 模型在有的时候更容易使用，例如当预期企业的杠杆（债务在资本结构中的比例）在未来会有较大幅度的波动时。

在目前的投资行业里，用自由现金流概念估值很流行。对任何一家企业都可以计算其自由现金流（FCFF 或 FCFE），即使是不支付股利的企业也可以有自由现金流数据。FCFE 可被视为企业能够用于股利支付的现金。即使是支付股利的企业，如果股利远远超过或低于 FCFE，使用自由现金流模型可能更好。[⊖]FCFE 还代表了可以在不影响资本投资的情况下重新分配到企业外部的现金流。具有控制权的股东可以做出这种重新分配。因此，自由现金流估值适用于具有控制权视角的投资者。（当企业有潜在的收购者时，即使是小股东也可能会采用这种视角，因为股票价格将会反映收购方愿意支付的价格。）

就像分析师有时会发现无法使用 DDM 一样，自由现金流方法的使用有时也会遇到困难。有的公司需要巨量的资本投资，结果预期自由现金流在未来很长时间内都是负的。例如，一家零售企业可能一直在开新的门店，即使在国内市场也远未达到饱和。即使该零售企业目前有很好的盈利性，但因为资本支出的水平，它的自由现金流在不确定的时间内可能都是负的。一系列负的自由现金流的现值也是负的：使用自由现金流模型可能需要预测很长时间，直到预期自由现金流变正。远期预测的不确定性可能很高，在这种情况下，分析师可能觉得用其他方法更好，例如使用剩余收益估值法。

一般而言，将回报定义为自由现金流并使用 FCFE（和 FCFF）模型在下列情况下是比较合适的：

- 企业不支付股利。
- 企业支付股利，但股利远远高于或低于股权自由现金流。
- 在分析师觉得合适的预测期内，企业的自由现金流与盈利性相符。
- 投资者采用控制权视角。

本节概述的第 3 种也是最后一种回报的定义是剩余收益。特定时期的**剩余收益**（residual income）是这个时期的盈利超出投资者对期初投资的要求回报的部分。假定股东的期初投资是 200 万美元[⊜]，股票的要求回报率为 8%。要求回报率是投资者购买这只股票的**机会成本**（opportunity cost）：可以从其他风险程度相似的投资中获得的最高预期回报率，也是投资者为投资这只股票而放弃的回报率。企业一年的盈利为 18 万美元，企业为股东增加了多少价值？（根据机会成本的定义）0.08 × 200 万美元 = 16 万美元的回报将正好等于投资者在风险相似的投资中可以获得的金额。只有剩余的或超出的部分 18 万美元 − 16 万美元 = 2 万美元代表股东的价值增加值或经济收益。因此企业在这个时期的剩余收益是 2 万美元。剩余收益法试图将收益和获得收益（但不一定有现金的实现）的时间匹配，但与会计净利润（有相同的配比法原则）不同，剩余收益试图衡量

⊖ 理论上，如果每一期的股利等于 FCFE，假定其他条件相同，DDM 和 FCFE 模型应该得到相同的估值。关于股票估值现值模型的数学和理论，Miller and Modiliani（1961）有经典的介绍。

⊜ 原文是 $200 million，即 2 亿美元。为了表述方便，这里译作 200 万美元，其余金额也有相应的调整，但这种调整不会影响讨论。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的是超过机会成本的价值增加值。

剩余收益法模型设定股票的价值等于每股账面价值加上预期未来剩余收益的现值［**每股账面价值**（book value per share）等于股东权益除以发行在外的股票数量］。与股利和自由现金流模型不同，剩余收益模型在现值的表达式中引入了股票的概念，即每股账面价值。但是剩余收益模型可以看做在公司层面定义回报的另一种股利折现模型。股利是从盈利中分配出来的，可以用简单的公式表示股利与盈利和账面价值的关系。[1]剩余收益模型是分析师工具组的有用补充。不管是支付股利的公司还是不支付股利的公司，剩余收益模型都可以估值，因为剩余收益总是可以算出来的。当企业的预期自由现金流在分析师觉得合适的预测期内为负值时，分析师可能会选择剩余收益模型。在这种情况下，剩余收益法经常会产生较高的估值，比自由现金流估值更早地确认价值。

剩余收益法很好地关注了与机会成本相关的盈利性。[2]分析师要对应计制会计有详细的理解才能较好地使用剩余收益模型。因此，如果股利折现模型合适的话，分析师会偏好使用较简单的DDM。管理层有时会在会计准则允许的范围内选择不恰当的会计方法，导致财务数据不能准确反映企业的经济状况。如果会计披露的质量尚可，分析师或许可以通过一些适合的调整（尤其是对净利润和账面价值的调整）计算剩余收益。但如果会计失真情况严重或披露质量太差，剩余收益模型的应用多数会是错的。

一般而言，将回报定义为剩余收益并使用剩余收益模型在下列两种情况下是比较合适的：

1. 企业不支付股利，剩余收益模型可以作为自由现金流模型的替代。
2. 企业的预期自由现金流在分析师觉得合适的预测期内为负值。

总的来说，投资者回报的三种最常用定义是股利、自由现金流和剩余收益。尽管经常有某种定义的现金流在本质上更优的说法——这经常伴随着投资实践潮流的变化，但保持更灵活的视角会实际一些。分析师还可能会在某一种模型上积累更多的经验。在实践中，模型应用方面的技巧——尤其是预测的质量，常常决定了分析师工作的有用性。

针对被估值公司的不同特点，股利折现模型有具体的应用方法。我们在 3.3 节介绍一般形式的股利折现模型，作为后续具体讨论的序言。

3.3 股利折现模型

投资分析师使用多种模型和技术估计股票的价值，包括现值模型。在 3.2.2 节，我们讨论了现值分析中的三种常见的回报定义：股利、自由现金流和剩余收益。在本节中，我们介绍股利折现模型最一般的形式。

DDM 是股票估值中最简单和最古老的现值模型。在布洛克（1999）的一项 CFA 协

---

[1] 只要所有项目先经过利润表（反映在盈利中）再到资产负债表（影响账面价值），不考虑涉及所有权的交易，在 t 时点的账面价值 =（在 $t-1$ 时点的账面价值）+（从 $t-1$ 到 t 的盈利）-（在 t 时点的股利）。除了企业与股东之间的交易，股权账面价值的所有变化都反映在利润中，这种条件被称为**干净盈余会计**（clean surplus accounting）。美国和国际会计准则并不总是遵循干净盈余会计，因此分析师在使用这个公式时必须严格检查会计项目是否符合干净盈余会计，如果不符合就需要恰当地调整。

[2] 管理层薪酬计划有时以剩余收益概念为基础，例如 Stern Stewart 公司注册的经济价值增加值（Economic Value Added，EVA®）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

会[一]会员调查中，42%的受访者认为DDM在确定单个股票价值时"很重要"或"比较重要"。美林公司的《机构因素调查》从1989年开始评价23种估值因素和方法在一组机构投资者中的流行程度。DDM使用比例最高的一次是1989年的第一次调查，有超过50%的受访者报告使用了DDM。虽然DDM的流行程度在1989年以后有5年是上升的（2002年有一次明显的反弹，达到39%的使用比例），但长期的趋势是下降的，到了2006年，使用比例只略微高于20%，这仍然是一个显著的比例。除了在实践中长期具有显著地位，DDM在学术界和执业者的股票研究中也一直占有重要的位置。由于这些原因，DDM成为股票估值的基本工具。

3.3.1 单个持有期的公式

从购买并持有股票的投资者的角度看，他可以获得的现金流为股票的股利和他出售股票时的市场价格。未来的销售价格按理应该反映销售以后的股利预期。在本节中，我们将展示如何从这一原理推导出股利折现模型的最一般形式。此外，这种有限持有期的一般形式对应DDM估值的一种实际做法：分析师在这种做法中预测有限期数的股利和最终的销售价格。

如果投资者打算购买股票并持有一年，股票目前的价值应该等于预期股利的现值加上预期一年后销售价格的现值：

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{P_1}{(1+r)^1} = \frac{D_1 + P_1}{(1+r)^1} \tag{3-2}$$

式中 D_1——第1年的预期每股股利，假设在年末 $t=1$ 时支付；

r——股票的要求回报率。

式（3-2）将资产价值等于未来现金流现值这个原理应用于单个持有期。在这个例子中，预期现金流是一年的股利（为简化问题，假设在年末一次性获得）[二]和一年后的股票价格。

例3-3 单一持有期的DDM价值

假设你预期家乐福公司（Carrefour SA，NYSE Euronext Paris：CA）下一年支付1.10欧元的股利。你预期一年后CA的股票价格将是53.55欧元。CA股票的要求回报率是9%。你估计CA股票的价值是多少？

将预期股利1.10欧元和预期销售价格53.55欧元按9%的要求回报率折现，我们可以得到：

$$V_0 = \frac{D_1 + P_1}{(1+r)^1} = \frac{1.10 + 53.55}{(1+0.09)^1} = \frac{54.65}{1.09} = 50.14(\text{美元})$$

3.3.2 多个持有期的公式

如果投资者打算购买股票并持有两年，股票的价值等于第1年预期股利的现值，加上第2年预期股利的现值，再加上第2年年末的预期销售价格的现值。

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{P_2}{(1+r)^2} = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2 + P_2}{(1+r)^2} \tag{3-3}$$

我们可以很容易地将一年和两年持有期的公式扩展成任何有限持有期数的DDM估值。在一

[一] 在Block（1999）的文章中被称为投资管理与研究协会，该协会的名称在2004年被改为CFA协会。
[二] 在DDM的所有讨论中，我们都假设某一期的股利在期末一次性支付。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

个 n 期模型中，股票的价值是 n 期预期股利的现值之和加上第 n 期期末（在 $t=n$ 时）预期价格的现值。

$$V_0=\frac{D_1}{(1+r)^1}+\cdots+\frac{D_n}{(1+r)^n}+\frac{P_n}{(1+r)^n} \tag{3-4}$$

如果我们使用求和符号代表 n 期预期股利的现值，n 个持有期或投资期的一般表达式可以写成

$$V_0=\sum_{t=1}^{n}\frac{D_t}{(1+r)^t}+\frac{P_n}{(1+r)^n} \tag{3-5}$$

式（3-5）在 DDM 的应用中很重要，因为分析师可能预测有限期数内每一年的股利（通常是 2～5 年），然后用多种方法中的一种预测最终价格 P_n。（我们将在 3.5 节讨论有限预测期的估值方法。）例 3-4 回顾了这种计算方式。

例 3-4　为 5 年的预测期找出股票的价值[①]

在未来 5 年，某只股票每年的预期股利分别为 2.00 美元、2.10 美元、2.20 美元、3.50 美元和 3.75 美元。预期 5 年后的股票价格为 40.00 美元。如果股权要求回报率是 10%，股票的价值是多少？

预期未来现金流的现值可以写成

$$V_0=\frac{2.00}{(1.10)^1}+\frac{2.10}{(1.10)^2}+\frac{2.20}{(1.10)^3}+\frac{3.50}{(1.10)^4}+\frac{3.75}{(1.10)^5}+\frac{40.00}{(1.10)^5}$$

计算并加总这些现值，可以得到股票价值 $V_0=1.818+1.736+1.653+2.391+2.328+24.837=34.76$ 美元。

在 34.76 美元的股票总价值中，五期股利的总现值为 9.926 美元，股票终值的现值为 24.837 美元。

① 原文为“stock price”，根据例子内容译作“股票价值”。——译者注

不管是 1 年、2 年、5 年还是其他数量的年份，对于有限数量的持有期，股利折现模型以两个部分之和计算股票价值：①持有期内预期股利的现值；②持有期期末的预期股票价格。每增加一年的持有期，我们就有多一期的预期股利。在极限情况下（即如果持有期向未来无限期延伸），股票的价值是所有预期未来股利的现值。

$$V_0=\frac{D_1}{(1+r)^1}+\cdots+\frac{D_n}{(1+r)^n}+\cdots \tag{3-6}$$

这个价值可以用求和符号表达为

$$V_0=\sum_{t=1}^{\infty}\frac{D_t}{(1+r)^t} \tag{3-7}$$

式（3-7）是股利折现模型的一般形式，最早由约翰·伯尔·威廉姆斯（1938）提出。即使投资者选择有限投资年限的视角，股票的价值仍然取决于所有未来的股利。对该投资者来说，股票目前的价值直接取决于投资者预期在股票销售以前可以得到的股利，并间接取决于股票销售以后的预期股利，因为未来股利会决定预期销售价格。

式（3-7）将股票价值表达为未来无限期预期股利的现值，这对预测提出了巨大的挑战。在实践中，分析师当然不可能细致地预测出无限期内每一期的股利。要使用 DDM，预测问题必须简

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

化。关于这个问题有两种解决办法，每一种又有多个形式。

1. 可以预测未来股利遵循某种增长形式。最常见的形式有：
   a）永续的固定增长率（戈登增长模型）；
   b）两个不同的增长阶段（两阶段增长模型和 H-模型）；
   c）三个不同的增长阶段（三阶段增长模型）。

   股票的 DDM 价值通过将各期的股利折现得到。我们将在 3.4 节介绍戈登增长模型，在 3.5 节介绍两阶段增长模型、H-模型和三阶段增长模型。
2. 可以用预计财务报表分析[⊖]等方法预测某个终点以前有限期内每一期的股利，这种预测通常会延伸至未来 3~10 年。虽然有的分析师对所有公司都采用相同的预测期，但预测期的选择经常取决于公司盈利的可预测性［有时称为**可预见性**（visibility）］。然后再预测以下两种数量中的一种：
   a）在终点以后按某种形式增长的股利；
   b）用某种方法估计股利预测终点的股票价格［**终期股票价格**（terminal share price）］。（例如，将终点的预测账面价值或预测每股收益乘以一个倍数，这个倍数的估计方法也有几种。）

   股票的 DDM 价值通过将股利（如果有预测价格就加上预测的价格）折现得到。

电子表格在各种 DDM 的应用中都有用，但在需要单独预测每期股利的 DDM 模型中特别有用。我们将在 3.5 节讨论如何用电子表格建模。

不管分析师使用的是股利还是其他现金流定义，他们在估计股票价值时通常都会采用以上预测方法中的一种。实践中的难点是为股票未来的股利选择合适的模型以及为模型找出高质量的输入数据。

3.4 戈登增长模型

戈登和夏皮罗（1956）以及戈登（1962）提出了戈登增长模型。该模型假设股利在未来无限期会以固定比率增长。将上述假设应用到股利折现模型的一般形式［式（3-7）］中就可以得到简单漂亮而且在投资界具有影响力的估值公式。本节介绍戈登增长模型的推导和使用。

3.4.1 戈登增长模型公式

预测未来股利最简单的形式就是假设它会以固定比率增长。这个假设的数学表达式为

$$D_t = D_{t-1}(1+g)$$

式中 g——预期的固定股利增长率；
D_t——在时点 t 的预期股利。

例如，假设最近一期的股利 D_0 为 10 欧元。如果预测股利增长率为 5%，在 $t=1$ 时的预期股利为 $D_1=D_0(1+g)=10\times1.05=10.5$ 欧元。在任何时点 t，D_t 等于 $t=0$ 时的股利以 g 计算 t 期的复利：

$$D_t = D_0(1+g)^t \qquad (3\text{-}8)$$

继续上面的例子，在第 5 年年末的预期股利为 $D_5=D_0(1+g)^5=10\times(1.05)^5=10\times1.276\,282=12.76$

⊖ 预计财务报表分析（pro forma financial statement analysis）就是在分析以前财务报表的基础上预测未来的财务数据。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

欧元。将 $D_0(1+g)^t$ 代入式（3-7）的 D_t 就可以得到戈登增长模型。如果将每一期都写出来，模型为

$$V_0=\frac{D_0(1+g)}{(1+r)}+\frac{D_0(1+g)^2}{(1+r)^2}+\cdots+\frac{D_0(1+g)^n}{(1+r)^n}+\cdots \tag{3-9}$$

式（3-9）是一个等比数列，即每一项等于它的前一项乘以一个常数，这个例子中的常数为 $(1+g)/(1+r)$。这个公式可以用代数简化为更精炼的公式：⊖

$$V_0=\frac{D_0(1+g)}{r-g}\text{ 或 }V_0=\frac{D_1}{r-g} \tag{3-10}$$

因为 $D_1=D_0(1+g)$，所以两个公式是等价的。必须确定的是，式（3-10）中的要求回报率必须大于预期增长率：$r>g$。如果 r 等于或小于 g，假设稳定增长的简化模型就不成立。如果 r 等于 g，股利增长率与折现率相同，股票的价值就变成无穷大（等于不折现的所有预期未来股利之和）。如果 r 小于 g，股利增长率高于折现率，股票的价值为无穷大。无穷大的价值当然是没有经济意义的，所以 r 小于或等于 g 都是没有意义的。

我们举例说明计算的方法。假设5欧元的股利刚刚被支付（$D_0=5$ 欧元），预期的长期增长率为5%，股权要求回报率为8%。每股的戈登增长模型价值为 $D_0(1+g)/(r-g)=(5\times1.05)/(0.08-0.05)=5.25/0.03=175$ 欧元。在计算模型价值时要注意分子是 D_1 而不是 D_0。

戈登增长模型是证券分析领域认知度最高的模型之一。因为模型以未来无限期的股利为基础，模型的要求回报率和增长率都应该反映长期的预期。此外，模型的估值对要求回报率 r 和股利增长率 g 非常灵敏。在这个模型和其他估值模型中，对输入值进行敏感性分析都是有用的，尤其是分析师对输入值的合理性不是很确定的时候。

在前文中我们提到，分析师一般将DDM模型应用于分配股利的公司，而且要求股利与公司的盈利性有较明确的稳定关系。戈登增长模型也有这样的要求。此外，DDM的戈登增长形式比较适用于盈利增长接近或低于经济名义增长率的公司。高速增长的企业进入成熟期后增长速度一般会降低，而戈登增长模型预测的是未来全部的股利现金流。

要确定企业的增长率是否符合戈登增长模型的条件，就要先估计经济的名义增长率。这个增长率通常用国内生产总值（gross domestic product，GDP）衡量。（GDP是一个国家境内生产的商品和服务总和的货币衡量。）政府机构和世界银行（www.worldbank.org）都公布GDP的数据，这些数据也可以从一些次要来源获得。表3-2列出了主要发达市场最近的GDP增长记录。

表3-2 实际GDP平均年增长率：1980~2006年 （%）

国家	时期			国家	时期		
	1980~1989年	1990~1999年	2000~2006年		1980~1989年	1990~1999年	2000~2006年
澳大利亚	3.4	3.3	3.1	日本	3.9	1.7	1.6
加拿大	3.0	2.4	3.0	荷兰	2.0	3.0	1.9
丹麦	2.2	2.3	2.0	瑞典	2.4	1.8	2.9
法国	2.1	1.8	2.0	瑞士	1.8	1.1	1.9
德国	1.9	1.3	1.3	英国	2.4	2.1	2.7
意大利	2.4	1.5	1.3	美国	3.1	3.1	2.6

资料来源：OECD，Datastream，Bloomberg.

⊖ 这个简化用到了无限等比数列的求和公式［即 $a+am+am^2+\cdots=a/(1-m)$，其中第一项等于 a，增长因子等于 m 且 $|m|<1$］。令 $a=D_1/(1+r)$ 且 $m=(1+g)/(1+r)$，就可以得到戈登增长模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

根据历史的和预测的信息，名义 GDP 的增长率可以用实际 GDP 增长率的估计加上预期长期通货膨胀率之和来估计。例如，2007 年年初加拿大经济的实际增长率估计为 3%。采用加拿大央行 2% 的目标通货膨胀率作为预期通货膨胀率，可以得到加拿大经济的名义增长率估计为 3% + 2% = 5%。上市公司在所有公司中所占的比例会有不同，但总是小于 100% 的。因此，上市公司整体的增长率在长期内可能与 GDP 名义增长率不同，而且在整体上市公司中，部分板块可能有持续的增长率差异。无论如何，远高于名义 GDP 增长率的盈利增长在永续时间内是不可能持续的。

当预测的盈利增长率远高于经济的名义增长率时，分析师会使用多阶段的 DDM，而不是戈登增长模型。相对于经济名义增长率，多阶段模型的最后阶段增长率会更合理。

例 3-5 用戈登增长模型估值（1）

乔耳·威廉姆斯跟踪一家制造商民两用纸质与塑料包装物的公司，实耐格公司（Sonoco Products Company，NYSE：SON）。SON 的股利政策保持了 40% ~60% 的股利支付率，股利增长的情况看上去与持续提高的盈利水平相一致。威廉姆斯还注意到：

- SON 最近一次季度股利（除息日：2007 年 8 月 15 日）为 0.26 美元，与最近的年度股利 4 × 0.26 = 1.04 美元一致。
- SON 的预测股利增长率为每年 6%。
- 贝塔值（β_i）为 1.13，股权风险溢价［股票相对于无风险利率的预期超额回报，$E(R_M) - R_F$］为 4.5%，无风险利率（R_F）为 5%，用资本资产定价模型（CAPM）估计 SON 的要求回报率为 $r = R_F + \beta_i[E(R_M) - R_F] = 5.0\% + 1.13 \times 4.5\% = 10.1\%$。

威廉姆斯认为戈登增长模型是对 SON 估值的合适模型。

1. 计算 SON 股票的戈登增长模型价值。

2. SON 目前股价为 30.18 美元。根据你对问题 1 的回答，判断 SON 股票是被合理估值、低估还是高估了。

问题 1 的解答： 利用式（3-10），$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g} = \frac{1.04 \times 1.06}{0.101 - 0.06} = \frac{1.10}{0.041} = 26.89$（美元）

问题 2 的解答： 市场价格 30.18 美元比戈登增长模型的内在价值估计 26.89 美元高出 3.29 美元，接近 12%。基于戈登增长模型的估计，SON 看上去被高估了。

分析师在用戈登增长模型估值时可能会遇到一些实际问题，例 3-6 展示了一个这样的例子。例子涉及调整贝塔值，计算中最常见的办法是将原始的历史贝塔值调整为整体市场的贝塔值均值 1。

例 3-6 用戈登增长模型估值（2）

作为美国国内一家股票—债券基金[①]的分析师，罗伯塔·金正在评价一家上市的自来水公司米德尔塞克斯县自来水公司（Middlesex Water Company，NASDAQ：MSEX）是否可以被列入允许投资的名单。金是在 2007 年年初进行分析的。

不是所有国家都有上市的自来水公司。在美国，85% 的人口从政府企业获得自来水供应，但仍然有一批归投资者所有的自来水公司向公众提供用水。MSEX 在 2007 年下半年的市值大约有 2.5 亿美元，是美国十大自来水上市公司之一。MSEX 的历史基础是米德尔塞克斯县系统

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(Middlesex System)，服务于新泽西中部发达地区的居民和工商业客户。MSEX 还通过它的一些子公司向新泽西南部地区和特拉华州提供废水回收和处理服务。

过去5年的净利润增长率为7%，与美国 GDP 的长期名义增长率持平。MSEX 在过去5年的股权收益率平均为9%，而且波动很小，比一些增长较快的同行企业的目标值10%略低。因为 MSEX 的主要收入来源于政府管制行业，向较稳定的群体提供重要的必需品——水，所以金对利润和股利增长的预测有信心。MSEX 的股利政策好像是每年小幅度地增加股利并且保持至少80%的股利支付率。其他实际情况和预测如下：

- 2006年 MSEX 的每股股利（D_0）为0.68美元。
- 扎克斯投资研究公司（Zacks Investment Research）报告（根据两个分析师的意见），3~5年盈利增长的一致预期为8%。金预测的长期盈利增长率为6%，略低于这个数值。
- 根据60个月的回报率估计，MSEX 的原始贝塔值和调整的贝塔值分别为0.717和0.811。但是，贝塔值估计的 R^2 低于10%。
- 根据标准普尔对 MSEX 的发行者评级 A 和目前的公司债券收益率曲线，金估计 MSEX 的税前债务成本为6.9%。
- 金预测 MSEX 的股权要求回报率为9.25%。
- MSEX 的目前股价为18.39美元。

1. 用戈登增长模型和金估计的股权要求回报率对 MSEX 估值。
2. 根据戈登增长模型的估值，判断 MSEX 的股票是被合理定价、低估还是高估了。
3. 说明选择戈登增长模型对 MSEX 估值的合理性。
4. 假设贝塔值会回归均值，计算 MSEX 股权要求回报率的 CAPM 估计值。（假定股权风险溢价为4.5%，报价当日的无风险利率为5%。）
5. 用（1）问题4答案中的要求回报率和（2）债券收益率加3%的风险溢价，计算戈登增长模型的估值。
6. 评价 MSEX 股权要求回报率的不确定性会如何影响问题2的估值结论。

问题1的解答： 利用式（3-10），$V_0=\dfrac{D_0(1+g)}{r-g}=\dfrac{0.68\times1.06}{0.0925-0.06}=22.18$(美元)

问题2的解答： 因为戈登增长模型的估计值22.18美元比市场价格18.39美元高出3.79美元，约为21%，所以 MSEX 看上去是被低估了。

问题3的解答： 戈登增长模型假定股利永续增长，模型对 MSEX 来说是符合实际的，理由如下：

- 从股权收益率可以看出，MSEX 的盈利性是稳定的。这种稳定性反映了可预测的需求和政府对该公司产品——自来水的价格管制。
- 从股利每年增长的股利政策以及股利支付率可预测这两点可以看出，股利与盈利有明确且稳定的关系。
- 历史的盈利增长率为每年7%，与美国 GDP 名义增长率相一致，认为这个比率在长期可持续是有道理的。
- 盈利增长率的预测与可能的 GDP 名义增长率具有一致性，而且不存在非常高或非常低增长率的时期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题 4 的解答： 调整的贝塔值反映了回归均值的假设。用调整的贝塔值计算 CAPM 股权要求回报率：5% +0.811 ×4.5% =8.6%，该回报率包含了回归均值 1 的假设。

问题 5 的解答：

（1）用股权要求回报率 8.6% 计算戈登增长模型价值：

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g} = \frac{0.68 \times 1.06}{0.086 - 0.06} = 27.72(\text{美元})$$

（2）债券收益率加风险溢价法估计的股权要求回报率为 6.9% +3% =9.9%，则

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g} = \frac{0.68 \times 1.06}{0.099 - 0.06} = 18.48(\text{美元})$$

问题 6 的解答： 用 CAPM 股权要求回报率计算［问题 5（1）］，MSEX 看来是明显地被低估了。但是从 R^2 看，贝塔值仅解释了 MSEX 小于 10% 的回报率波动。用债券收益率加风险溢价法，MSEX 好像是被基本合理地估值了（18.48 美元比市场价格 18.39 美元高出不到 1%），但是债券收益率加风险溢价方法中的风险溢价值缺乏明确的证据支持。在这个案例中，因为股权要求回报率估计的不确定性，分析师认为 MSEX 被低估的信心会减少。具体地说，分析师可能会将 MSEX 看做被基本合理估值。

① 股票—债券基金（equity-income mutual fund）是投资于分红的股票和债券的一种基金，主要目标是获得定期收益，次要目标是资本增值。——译者注

如前所述，分析师需要知道戈登增长模型的估值可能对要求回报率和股利增长率的微小变化十分敏感。例 3-7 展示了敏感性分析的一种格式。

例 3-7　用戈登增长模型估值（3）

在例 3-6 中，当期股利为 0.68 美元，预期股利增长率为 6%，在股权要求回报率 9.25% 的基础上估计 MSEX 的戈登增长模型价值为 22.18 美元。如果 r 和 g 的估计值各自变动 25 个基点会怎样？模型价值对 r 和 g 估计值变化的敏感度如何？表 3-3 提供了这些敏感度信息。

表 3-3　基于不确定输入值的估计价格

	g =5.75%	g =6.00%	g =6.25%
r =9.00%	22.13 美元	24.03 美元	26.27 美元
r =9.25%	20.55 美元	**22.18 美元**	24.08 美元
r =9.50%	19.18 美元	20.59 美元	22.23 美元

戈登增长模型有一个有趣的数学特点，那就是当 r 和 g 的息差最大时（r =9.5% 和 g = 5.75%），模型价值最小（19.18 美元）；当 r 和 g 的息差最小时（r =9.0% 和 g =6.25%），模型价值最大（26.27 美元）。当息差接近零时，模型价值就会变得无穷大。表 3-3 中，最大的价值 26.27 美元比最小的价值 19.18 美元高出 37%。表 3-3 中的价值都超过 MSEX 目前的市场价格 18.39 美元，倾向于支持 MSEX 价值被低估的结论。总的来说，根据给定的假设，MSEX 价值的最优估计是 22.18 美元，在表 3-3 中用黑体标出，但是这个估计值对输入值的微小变化相当敏感。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例3-6和例3-7选择公用事业公司演示戈登增长模型的应用，这是一种传统的做法，因为在管制条件下，提供基础服务的公司具有稳定性。但是在用任何估值模型以前，分析师必须知道比行业属性更多的信息。例如，另一家自来水公司美国水务（Aqua America Inc.，NYSE：WTR），因为有激进的收购活动，该公司的长期年均增长率被预测为大于10%。此外，美国许多公用事业控股公司都有经营非管制业务的重要子公司，传统的稳定和缓慢增长预期因此经常不适用。

除了用于个股，分析师还经常用戈登增长模型对尤其是发达市场的广基股票指数估值。因为发达市场的上市公司通常占据了全部公司的主要份额，这些指数反映了经济的平均增长率。此外，这些经济体的可持续增长率可能是可以确定的。

戈登增长模型还可以对一种传统的不可赎回优先股——**固定股息率永续优先股**（fixed-rate perpetual preferred stock）估值（这种优先股有确定的股息率，没有到期日，对盈利的要求权优先于普通股）。特别是在银行等金融类企业，永续优先股被用来筹集永久性的股权资本而不会稀释普通股股权。[⊖]这种股票一般会在一段时间后被发行者赎回，因此估值要考虑发行者的赎回权。但不可赎回形式的估值就很直接。

如果这种优先股的股利是D，因为股利支付是无限期的，所以形成了固定数额D的永续年金（perpetuity），即无限期的等额支付的现金流。因为这种优先股的股利是固定的，因此$g=0$，戈登增长模型变成

$$V_0 = \frac{D}{r} \qquad (3\text{-}11)$$

因为折现率r将数额D资本化，所以在这个公式以及其他永续年金公式中的r经常被称为**资本化率**（capitalization rate）。

例3-8 估计不可赎回固定股息率永续优先股的价值

堪萨斯城南方公司4%优先股（Kansas City Southern Preferred 4%，NYSE：KSU.PR）在1963年1月2日发行，面值为每股25美元。因此，每股的年度股利为0.04×25=1.00美元。这只证券的要求回报率估计为9%。估计该优先股价值。

解答：根据式（3-11），KSU.PR优先股价值$D/r=1.00/0.09=11.11$美元。

永续优先股的股利是固定的，即股利增长率为零。另一种情况是股利逐渐减少，增长率为负值。戈登增长模型也可以解决这种问题，如例3-9所示。

例3-9 戈登增长模型与负增长

阿夫顿矿业公司是一家盈利企业，预期下一年将支付4.25美元的股利。因为它正在耗尽它的矿产，对股利的最佳估计是以每年10%的速度永远下降。阿夫顿股票的要求回报率为12%。阿夫顿股票的价值是多少？

⊖ 原文为“...obtain...capital while diluting the interests of common equity”，即“筹集……资本并且会稀释普通股利益”。但根据优先股的特点，这里译为“不会稀释普通股股权”。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

解答：阿夫顿股票的价值为

$$V_0 = \frac{4.25}{0.12-(-0.10)}$$

$$= \frac{4.25}{0.22} = 19.32(\text{美元})$$

负的增长率使得股票的估值结果为 19.32 美元。

3.4.2 股利增长率、盈利增长率和价值增加在戈登增长模型中的联系

戈登增长模型包含了股利、盈利和价值增长的一组关系。如果股利以固定比率 g 增长，那么股票价格也会以 g 的速度增长。股票的当期价值为 $V_0=D_1/(r-g)$，将两边同时乘以 $(1+g)$ 可以得到 $V_0(1+g)=D_1(1+g)/(r-g)$，即 $V_1=D_2/(r-g)$。（假定 r 不变）股利和价值都将以 g 的比率增长。[1]如果支付率保持不变，即股利与盈利之间的比例关系保持不变，股利和盈利都会以 g 增长。

综上，戈登增长模型的 g 是价值或资本的增值比率（有时也被称为资本利得收益率）。有的教材称 g 为价格的增值率。如果价格是有效的（价格等于价值），预期价格的确会以 g 增长。但如果存在定价错误（价格不等于价值），实际的资本增值率则取决于错误定价的性质和它被更正的速度（如果被更正的话）。第 2 章讨论了这个问题。

固定增长率模型的另一个特征是，假定价格变化准确地跟随价值的变化，总回报的组成部分（股利收益率和资本增值收益率）也会保持不变。在 $t=0$ 时点等于 D_1/P_0 的股利收益率将保持不变，因为股利和价格的预期增长率相同。例如，有一只股票的售价为 50.00 欧元，预期股利为 1 欧元，预测股利收益率（forward dividend yield，基于未来 12 个月预期股利计算的股利收益率）为 2%。估计的增长速度为每年 5.50%。可以预测，在 $t=0$ 时点的股利收益率 2%、资本利得收益率 5.50% 和总回报率 7.5% 都将在未来任何时点保持不变。

3.4.3 股票回购

股票回购在许多发达市场变得越来越重要。企业可以用股票回购（share repurchase，或 buy-backs），也可以用股利形式将自由现金流分配给股东。目前在美国，分配股利的公司中一半以上进行有规律的股票回购。[2]很明显，用 DDM 模型的分析师必须了解股票回购。股票回购和股利的特点有许多不同：

- 假定其他情况不变，股票回购会减少在外流通的股票数量。售出股票的股东会看到他们所有权的份额相对于没有出售的股东减少了。
- 许多建立了现金股利制度的公司不愿意减少或不支付现金股利，但公司通常不承诺任何规模的股票回购。
- 现金股利的数额和支付时间一般都更容易被预测。[3]尽管有美国的证据表明，积极回购股票

---

[1] 正式地说，价值以同样的比率 g 增长这个事实可以用以下公式演示：

$$\frac{V_{t+1}-V_t}{V_t}=\frac{D_{t+2}/(r-g)-D_{t+1}/(r-g)}{D_{t+1}/(r-g)}=\frac{D_{t+2}-D_{t+1}}{D_{t+1}}=1+g-1=g$$

[2] 见 Skinner（2008），该文还发现这一类公司越来越倾向于将盈利的增加部分以股票回购而不是股利的形式分配。

[3] 见 Wanger（2007）的讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的公司每两年的盈利和回购金额具有一定的联系，但是这些公司具体什么时候回购好像是看时机的（Skinner 2008）。因此，股票回购通常比有确定股利政策的公司的现金股利更难预测。

- 在基本情形中，如果股票回购按市价进行，那么继续持股股东的财富受到的影响是中性的。

分析师如果要考虑股票回购，可以直接预测总的盈利、总的股东分配（通过现金股利或股票回购）和发行在外的股票数量，但业界对这种模型的熟悉程度和经验都远少于 DDM。如果分析师在预测每股股利增长时将预期股票回购考虑进去，那么仅关注股利的 DDM 还是可以提供与这种模型一致的准确估值的。只要应用正确，即使被分析的公司有股票回购，DDM 仍是股票估值的有效方法。

3.4.4 隐含的股利增长率

因为股利增长率会影响用戈登增长模型做出的股票估值，所以股票估值和实际市场价格的差异可以用增长率假设不同解释。给定市场价格、预期的下一期股利和估计的要求回报率，通过戈登增长模型可以推断出市价所反映的股利增长率（实际上，用其他 DDM 模型也可以推断市价所隐含的股利增长率）。分析师接着就可以根据自己对公司的了解判断隐含的股利增长率是合理、过高还是过低。从效果上看，隐含股利增长率可以为评价股票（合理定价、高估或低估）提供另一种角度。例 3-10 演示了如何使用戈登增长模型推断一只股票市价中隐含的增长率。

例 3-10 现行股票价格隐含的增长率

假设一家公司的贝塔值为 1.1，无风险利率为 5.6%，股权风险溢价为 6%，当期 2.00 美元的股利预期将会以 5% 的比率无限增长。股票价格是 40 美元。

1. 估计该公司股票的价值。
2. 股利增长率应为多少时才能说明 40 美元的市场价格是合理的？

问题 1 的解答： 要求回报率为 5.6% + 1.1 × 6% = 12.2%。用戈登增长模型计算股票的价值：

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g} = \frac{2.00 \times 1.05}{0.122 - 0.05} = \frac{2.10}{0.072} = 29.17(\text{美元})$$

问题 2 的解答： 模型的估值结果（29.17 美元）小于市场价格 40 美元，因此市场价格预测的增长率高于 5% 的假设。假定模型和要求回报率是合适的，可以将除了 g 以外的所有已知条件代入戈登增长模型，计算能证明 40 美元股票价格合理的股利增长率。

$$40 = \frac{2.00(1+g)}{0.122-g}$$

$$4.88 - 40g = 2 + 2g$$

$$42g = 2.88$$

$$g = 0.0686$$

要说明市场价格 40 美元为合理的定价，预期股利增长率应为 6.86%。

3.4.5 增长机会的现值

股票价值可以被分解成①利润不再投资时企业的价值和②增长机会的现值（present value of

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

growth opportunities，PVGO）之和。PVGO 也被称为**增长的价值**（value of growth），是未来利润再投资机会的预期价值之和。㊀在本节中，我们将演示这种分解，并讨论如何对其进行解释以获得市场对企业经营和前景的看法。

利润增长可能增加、不改变或减少股东财富，这取决于回报率是大于、等于还是小于资金的机会成本。假设有一家公司每股收益 1 欧元，股权要求回报率为 10%。公司在考虑是否应该将当期利润作为股利分配，或是以 10% 的回报率再投资并在一年后将终值作为股利分配。如果进行再投资，再投资的现值是 1.10/1.10 = 1.00 欧元，等于其成本；因此再投资决策的净现值（NPV）为零。如果企业可以利用有利可图的增长机会获得超过 10% 的回报，再投资就有正的 NPV，增加股东价值。假设企业可以将利润按 25% 再投资一年：增长机会净现值就是 1.25/1.10 − 1 ≈ 0.14 欧元每股。需要注意的是，大于零但小于 10% 的再投资回报率虽然可以增加 EPS，但并不符合股东利益。只有当再投资的利润获得超过资金机会成本的回报时（即投资净现值大于零的项目），股东财富才会增加㊁。因此，投资者会积极地评价企业是否有机会投资于有利可图的项目及其规模大小。从原理上说，缺乏正的 NPV 项目投资前景的企业应该将全部利润以股利形式分配给股东，使股东可以将资本投资到其他有吸引力的地方。

企业因缺乏预期 NPV 大于零的项目而被定义为**零增长公司**（no-growth company，指的是公司缺乏盈利的增长机会）。因为利润无法被再投资到盈利的项目，这种公司应该将所有利润作为股利分配。假设股权收益率（ROE）是固定的，利润将会是水平不变的永续年金。利润水平不变的原因是利润 = ROE × 股东权益，而股东权益因为不加入留存收益而保持不变。E_1 代表 $t=1$ 时的利润，即零增长公司的固定利润，如果把股权收益率看做围绕均值波动的，E_1 则是零增长公司的平均利润。定义 E_1/r 为**每股的零增长价值**（no-growth value per share），即数额为 E_1、资本化率为企业股权要求回报率 r 的永续年金的现值。E_1/r 也可以被解释为现有资产的每股价值，因为假设企业没有盈利的项目而不再新增投资。对任何企业来说，每股的实际价值等于每股的零增长价值与增长机会的现值之和：

$$V_0 = \frac{E_1}{r} + \text{PVGO} \tag{3-12}$$

如果价格反映价值（$P_0 = V_0$），那么 $P_0 - E_1/r$ 就是市场对企业增长价值的估计 PVGO。回顾例 3-6，假定 MSEX 将所有利润作为股利分配，预期的平均 EPS 则是 0.79 美元。要求回报率是 9.25%，现行价格是 18.39 美元，由此可得

$$\begin{aligned} 18.39 &= (0.79/0.0925) + \text{PVGO} \\ &= 8.54 + \text{PVGO} \end{aligned}$$

式中，PVGO = 18.39 − 8.54 = 9.85 美元。因此，市场价格反映出公司价值的 54%（9.85/18.39 = 0.54）属于增长的价值。

从表 3-4 基于 2008 年 10 月初的数据可以看出，增长的价值占科技公司谷歌市场价值的大约 65%，而占麦当劳公司市值的比例则小得多；至于梅西百货（Macy's）公司，增长的价值似乎是负的。梅西的 PVGO 为负值可以从几个方面解释。这个价值可能反映出市场预期管理层的投资政策会破坏价值（例如，分析师对公司业务的前景不看好，再投资可能无法补偿包括了资金成本的全部成本），也可能是市场情况恶劣时股价与基本面因素失去联系（公司股票一个月前的价格几

㊀ 严格地讲，PVGO 可以被定义为预测的未来项目净现值之和。见 Brealey，Myers and Allen（2006），259 页。

㊁ 我们可以用 ROE > r 表示这个盈利性条件，其中 ROE 的分子用股权的市场价值计算（而不是股权账面价值）。账面价值以历史成本会计为基础，可能扭曲了股东在企业内投资的价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

乎是这时的两倍)，还可能是因为利润估计得太高和要求回报率估计得太低导致每股的零增长价值估计过高。

表 3-4 估计的 PVGO 占价格的百分比

公司	β	r[①](%)	E_1(美元)	价格（美元）	E_1/r(美元)	PVGO	PVGO/价格（%）
谷歌	2.09	13.7	15.88	332.0	115.91	216.09	65.1
麦当劳	1.04	9.0	3.45	53.35	38.33	15.02	28.2
梅西百货	1.28	10.1	1.30	10.50	12.87	-2.37	-22.6

① 要求回报率的估计方法是 CAPM，估计所需数据如下：贝塔值从标准普尔的 Stock Reports 获得，无风险回报率为 4.3%（美国 30 年国债收益率），股权风险溢价为 4.5%。

资料来源：Standard & Poor's Stock Reports for beta, earnings estimate, and price of each.

什么因素决定了 PVGO? 企业选择投资项目的权利价值是一个决定因素，由机会一词代表。此外，投资项目适应新环境和信息的灵活性是有价值的。因此，PVGO 的另一个决定因素是企业选择开始时机、调整规模或甚至放弃未来项目的权利价值，是企业**真实期权**（real option，在这里是指修改项目的权利）的价值。企业拥有好的商业机会和应对市场变化的管理灵活度会比没有这种优势的企业更倾向于具有较高的 PVGO。观察 PVGO 的决定因素为理解表 3-4 中的结果提供了更多的信息。

作为分析师的另一个工具，式（3-12）可以在预测利润的基础上用我们熟悉的 P/E 比率重新表述：

$$\frac{V_0}{E_1}\text{或}\frac{P_0}{E_1}\text{或 P/E} = \frac{1}{r} + \frac{\text{PVGO}}{E_1} \tag{3-13}$$

第一项 $1/r$ 是零增长企业的 P/E 值。P/E 值的第二项与增长机会相关。MSEX 的 P/E 是 18.39/0.79 = 23.3。零增长 P/E 等于 1/0.092 5 = 10.8，即企业没有增长机会时应该出售的市盈率。增长的部分 9.85/0.79 = 12.5 反映了预期的增长机会。莱博维茨和科格尔曼（1990）以及莱博维茨（1997）对 P/E 增长部分的驱动因子作了详细的分析，并把这种分析称为 Franchise Value 方法。

对分析师来说，区分零增长和增长的价值是有用的，因为增长的价值和已有资产的价值通常有不同的风险特征（PVGO 解释中包含的真实期权可以反映这一点）。

3.4.6 戈登增长模型和市盈率

市盈率（P/E）可能是最广为人知的估值指标，阅读报纸的财务表格和机构研究报告的读者都熟悉它。利用戈登增长模型，可以将 P/E 表达为基本面因素的形式。这个表达式有两个作用：

1. 与预测的模型输入值一起使用时，分析师可以得到**合理的（基本的）P/E**[justified (fundamental) P/E]，即根据基本面因素判断认为是公平、正当或合理的 P/E（假定估值模型合理）。然后分析师就可以用合理的 P/E，而不是用戈登增长模型价值表达他对股票价值的看法。因为 P/E 被认知的范围较广，所以这个方法或许是有效的沟通方法。
2. 分析师还可以用 P/E 的表达式判断市场价格所包含的利润增长预期是否合理。市场实际 P/E 所隐含的预期盈利增长率是多少？这个增长率是合理的吗？

P/E 表达式可以用静态（当期）P/E（今天的每股市场价格除以过去 12 个月的每股收益）或动态（预期）P/E 的形式（今天的每股市场价格除以预期未来 12 个月的每股收益，有时可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

是除以下一财务年度的每股收益)。

动态或静态的合理 P/E 可以从戈登增长模型推导出来。假设该模型可以用于一只特定股票的估值，股利支付率被认为是固定的。定义 b 为利润留存率，即再投资而不支付股利的利润比例。根据定义可知，股利支付率为 $(1-b)$ = 每股股利/每股收益 $=D_t/E_t$。如果 $P_0=D_1/(r-g)$，除以下一年的每股收益 E_1，那么我们可以得到

$$\frac{P_0}{E_1}=\frac{D_1/E_1}{r-g}=\frac{1-b}{r-g} \tag{3-14}$$

这里表示的是动态 P/E，即现行市场价格除以下一年的盈利。另一种方式可以将 $P_0=D_0(1+g)/(r-g)$ 除以当年的每股收益 E_0，得到

$$\frac{P_0}{E_0}=\frac{D_0(1+g)/E_0}{r-g}=\frac{(1-b)(1+g)}{r-g} \tag{3-15}$$

这是静态 P/E 的表达式，用现行价格除以过去 12 个月的（当年的）利润。

例 3-11　基于戈登增长模型的合理 P/E

哈利·特莱斯打算用戈登增长模型找出法国公司家乐福的合理 P/E。家乐福是一家国际化的食品零售商，主要经营大型超市。特莱斯收集了以下信息：

- 现行股票价格 =47.46 欧元；
- 最近一年的年度每股收益 =3.22 欧元；
- 现行的年度股利水平 =1.03 欧元；
- 股利增长率 =7%；
- 无风险利率 =4.4%；
- 股权风险溢价 =6.39%；
- 对 CAC 指数的贝塔值 =0.72。

1. 以戈登增长模型为基础，计算合理的静态和动态 P/E。
2. 根据实际的 P/E 与合理的静态 P/E，判断 CA 是被合理定价、高估还是低估了。

问题 1 的解答： 用 CAPM 计算 CA 的要求回报率

$$r_i=4.4\%+0.72\times 6.39\%$$
$$=9.0\%$$

股利支付率为

$$(1-b)=D_0/E_0$$
$$=1.03/3.22$$
$$=0.32$$

（基于下一年的利润）合理的动态 P/E 为

$$\frac{P_0}{E_1}=\frac{1-b}{r-g}=\frac{0.32}{0.09-0.07}=16.0$$

（基于最近一年的利润）合理的历史 P/E 为

$$\frac{P_0}{E_0}=\frac{(1-b)(1+g)}{r-g}=\frac{0.32\times 1.07}{0.09-0.07}=17.1$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题2的解答：根据现行价格47.46欧元和最近一年的利润3.22美元，静态P/E为47.46/3.22=14.7。因为实际P/E小于合理的静态P/E，结论是CA好像是被低估了。这个明显的定价错误也可以用戈登增长模型表述。根据特莱斯的假设，戈登增长模型的估值为1.03×1.07/(0.09-0.07)=55.11欧元，高于现行市场价格47.46欧元。戈登增长模型方法得出的股票价值高于市场价格，得出的合理P/E高于市场的P/E。

本章稍后会介绍多阶段DDM。使用多阶段DDM的变量也可以得出P/E表达式，但是这种表达式的有用程度比不上其复杂程度。对多阶段模型来说，最简单的计算方法就是用模型的估值除以第一年的预期利润，得出合理的动态P/E。在所有情况下，解释P/E的因素都是股权要求回报率、预期股利增长率和股利支付率。在其他条件相同的情况下，较高的价格与较高的预期股利增长率相关。

3.4.7 用戈登增长模型估计要求回报率

在有效价格的假设前提下，戈登增长模型可以用来估计某只股票的要求回报率，或等价地估计市场价格所隐含的预期回报率。用戈登增长模型解出r

$$r=\frac{D_0(1+g)}{P_0}+g=\frac{D_1}{P_0}+g \tag{3-16}$$

正如第2章所解释的，式（3-16）中的r实际上就是内部回报率（IRR）。比率r被分解成两个部分：股利收益率（D_1/P_0）和资本利得（或增值）收益率（g）。

例3-12 用戈登增长模型找出预期的回报率

CFA鲍勃接到一个任务，要为优化投资组合估计一组股票的平均回报率。这组股票中有FPL集团公司（NYSE：FPL）。经过分析，他认为可以将戈登增长模型用于FPL，并假设价格反映价值。该公司过去一年的股利为2.24美元，现行股票价格为56.60美元。在过去5年，股利和每股收益的增长率分别为4.01%和5.30%。未来5年利润增长率的分析师一致预期为7.0%。基于他自己的分析，鲍勃决定使用5.5%作为他对长期利润和股利增长率的最优估计。下一年的预期股利D_1应该为2.24×1.055=2.363美元。用戈登增长模型，FPL的预期回报率应该是

$$\begin{aligned}r&=\frac{D_1}{P_0}+g\\&=\frac{2.363}{56.60}+0.055\\&=0.0417+0.055\\&=0.0967=9.67\%\end{aligned}$$

预期回报率可以分解成两部分：股利收益率（$D_1/P_0=4.17\%$）和资本利得收益率（$g=5.50\%$）。

3.4.8 总结

戈登增长模型是股利折现模型最简单的实际应用。在满足关键假设（预期的未来股利和盈利增长率稳定）的前提下，使用戈登增长模型对支付股利的企业进行股权估值是合适的。发达市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的广基股票指数通常能比较好地满足模型的条件，因此分析师用它判断股票市场是否被合理估值和估计现行市场水平的相关股权风险溢价。在3.5节讨论的多阶段模型中，戈登增长模型常常用于最后一个增长阶段的建模。在最后阶段，前期高增长率的企业进入成熟期，增长率降至长期可持续的水平。在任何应用该模型的案例中，分析师必须知道模型的结果对增长率和要求回报率假设的微小变化可能都很灵敏。

戈登增长模型是单阶段的DDM，因为单一增长率这个特征意味着将未来所有时期看做一个阶段。但是对许多（甚至是多数）企业来说，预期的未来增长可能包含有多个阶段。3.5节的主题是多阶段DDM。

3.5 多阶段股利折现模型

我们在前面提到过，DDM的基本形式［式（3-7)］对投资分析师的应用来说太一般化，因为除了比较少的几次股利以外，没有人能对每次股利进行单独预测。最简化的假设——从现在到无限期未来的股利增长率保持稳定（戈登增长模型），对许多（甚至是多数的）企业来说是不实际的。对许多上市公司来说，分析师假设其增长分为三个阶段（见Sharpe，Alexander and Bailey，1999)：

1. 增长阶段。在增长阶段的公司通常享有快速扩大的市场、高利润率和每股收益的超快增长率［**超常增长**（supernormal growth)］。因为企业快速扩张的业务需要大量的投资，这个阶段企业的股权自由现金流常常是负的。考虑到较高的预期股权收益率，增长期的股利支付率通常很低甚至是零。随着企业的市场变成熟或者因为超常的增长机会吸引了竞争者，盈利的增长速度最终会下降。
2. 过渡阶段。在这个过渡到成熟阶段的时期，因为竞争对价格和利润率造成压力，或是因为市场饱和导致销售增长变缓，盈利增长率会下降。在这个阶段，盈利增长率可能高于均值，但会逐渐降至整个经济的增长率水平。资本需求在这个阶段通常会减少，经常导致正的自由现金流和逐渐增加的股利支付率（或开始分配股利)。
3. 成熟阶段。在成熟期，企业达到一种均衡，即投资机会平均只能赚取资金的机会成本。股权收益率会接近股权要求回报率，利润增长率、股利支付率和股权收益率都稳定在长期可持续的水平。这个阶段的利润和股利增长率被称为**成熟增长率**（mature growth rate)。目前处于快速增长的公司进入这个未来阶段后，实际上适合用戈登增长模型估值。戈登增长模型是估计这个阶段公司价值的一种工具。

企业可能尝试并成功通过改变战略重点和业务构成而重新进入增长阶段。科技进步可能会以出人意料的速度使企业的增长前景变好或变差。无论如何，增长阶段仍然是一种有用的近似估计。增长阶段概念对所有的多阶段现金流折现模型（DCF）都是有用的，包括多阶段股利折现模型（DDM)。多阶段模型是使用DCF模型估值的投资管理公司的一类主要估值方法。

在以下小节中，我们将介绍三种流行的多阶段DDM：两阶段DDM、H-模型（一种两阶段模型）和三阶段DDM。要记住的是，所有这些模型都反映了某种特定的增长模式，要试图找出最接近分析师对公司未来增长看法的模式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.5.1 两阶段股利折现模型

两阶段 DDM 有两个常见的版本。两个版本都假设第二阶段的成熟增长率是不变的（如7%）。在第一种版本中（一般的两阶段模型），整个第一阶段都处于超常增长期（如以15%增长，到第二阶段的转变通常是很突然的）。

在第二种被称为 H-模型的版本中，第一阶段的股利增长率假设是从超常比率下降到成熟增长率。例如，增长率开始可能是15%，在第一阶段持续下降，直到等于7%。第二种模型会在一般的两阶段模型之后介绍。

第一种两阶段 DDM 在初始阶段设定较高的增长率，接着是可持续的较低增长率。两阶段 DDM 以多期模型为基础

$$V_0=\sum_{t=1}^{n}\frac{D_t}{(1+r)^t}+\frac{V_n}{(1+r)^n} \tag{3-17}$$

式中，V_n 是 P_n 的估计值。两阶段模型假设前 n 期的股利以非常高的短期比率 g_S 增长：

$$D_t=D_0(1+g_S)^t$$

在 n 期以后，股利的年增长率变为一个正常的长期比率 g_L。第 $n+1$ 期的股利为 $D_{n+1}=D_n(1+g_L)=D_0(1+g_S)^n(1+g_L)$，这个股利将以 g_L 继续增长。用 D_{n+1} 和戈登增长模型，分析师可以得到 V_n：

$$V_n=\frac{D_0(1+g_S)^n(1+g_L)}{r-g_L} \tag{3-18}$$

要找到 $t=0$ 时点的价值，只需找到前 n 期股利的现值和在时点 n 预期价值的现值

$$V_0=\sum_{t=1}^{n}\frac{D_0(1+g_S)^t}{(1+r)^t}+\frac{D_0(1+g_S)^n(1+g_L)}{(1+r)^n(r-g_L)} \tag{3-19}$$

例3-13 用两阶段股利折现模型估计股票价值

卡尔蔡司 Meditec 公司（Carl Zeiss Meditec AG，Deutsche Börse XETRA：AFX）提供眼科（视力）问题的检查、诊断和治疗系统，其65%的股份由卡尔蔡司集团持有。汉斯·马特恩是负责 Meditec 的买方分析师。2007年10月初，当股票交易价格为19.10欧元时，马特恩预测当时0.14欧元的股利将在未来10年以15%的速度增长。在那以后，马特恩认为增长率会降至8%并在未来无限期保持这个水平。

Meditec 对 DAX 指数的贝塔值为0.89，无风险利率是4.5%，股权风险溢价估计为5.8%。基于这些因素，马特恩估计 Meditec 的股权要求回报率为9.7%。

表3-5列出了前10期的股利以及它们按9.7%折现的现值。在 $t=10$ 时，股票的终值是

$$V_{10}=\frac{D_0(1+g_S)^n(1+g_L)}{r-g_L}$$

$$=\frac{0.14\times 1.15^{10}\times 1.08}{0.097-0.08}$$

$$=35.9817$$

表3-5也列出了股票的终值和它的现值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 3-5 卡尔蔡司 Meditec 公司

时间	价值	计算	D_t 或 V_t（欧元）	现值 $D_t/(1.097)^t$ 或 $V_t/(1.097)^t$（欧元）
1	D_1	$0.14\ (1.15)$	0.161 0	0.146 8
2	D_2	$0.14\ (1.15)^2$	0.185 2	0.153 9
3	D_3	$0.14\ (1.15)^3$	0.212 9	0.161 3
4	D_4	$0.14\ (1.15)^4$	0.244 9	0.169 1
5	D_5	$0.14\ (1.15)^5$	0.281 6	0.177 2
6	D_6	$0.14\ (1.15)^6$	0.323 8	0.185 8
7	D_7	$0.14\ (1.15)^7$	0.372 4	0.194 8
8	D_8	$0.14\ (1.15)^8$	0.428 3	0.204 2
9	D_9	$0.14\ (1.15)^9$	0.492 5	0.214 1
10	D_{10}	$0.14\ (1.15)^{10}$	0.566 4	0.224 4
10	V_{10}	$0.14\ (1.15)^{10}\ (1.08)/(0.097-0.08)$	35.981 7	14.256 6
合计				16.088 2

在这个两阶段模型中，先预测第一阶段的股利，然后计算其现值。终值（第二阶段股利在本阶段期初的价值）的计算使用了戈登增长模型。如表 3-5 所示，终值 $V_{10}=D_{11}/(r-g_L)$。忽略取整误差，第 11 期的股利是 0.611 7 欧元（$=D_{10}\times1.08=0.5664\times1.08$）。使用标准的戈登增长模型，$V_{10}$ = 35.98 欧元 = 0.611 7/(0.097 − 0.08)。终值的现值为 14.26 = 35.981 7/1.097^{10}。使用这个模型得出 Meditec 的总估值为 16.09 欧元。值得注意的是，这个估值的大约 89%，即 14.26 欧元，是 V_{10}的现值，而余下部分 16.09 − 14.26 = 1.83 欧元才是前 10 期股利的现值。回顾前文的讨论，戈登增长模型对输入变量十分敏感。因此可以根据成熟增长率的合理范围计算 Meditec 内在价值的估值区间。

在许多案例中，企业在实现几年超常水平增长后，其增长率会下降到可持续的水平，因此两阶段 DDM 是有用的。例如，通过拥有专利、先发优势或其他能带来特定市场短期领先优势的因素，企业可能实现超常速度的增长。在此之后，盈利很可能会下降到与竞争和整体经济增长一致的水平。因此，两阶段模型经常预测几年超常增长，接着是正常水平的增长。两阶段模型的潜在局限性是，开始的超常增长期到最后的稳定增长期之间的过渡是突然的。

股票终值［terminal value of the stock，也被称为**持续价值**（continuing value）］的准确估计是正确使用 DDM 的重要部分。在实践中，分析师估计终值的办法有两种，一是将某个基本指标（例如每股收益或每股账面价值）的预期终值乘以一个乘数，二是用戈登增长模型估计 V_n。在第 6 章，我们将讨论如何在这种情况下使用价格盈利倍数。

在例子中，所有阶段只用了一个折现率 r，这既反映了简化问题的需要，也反映了针对不同阶段调整折现率缺乏清晰客观的基础，但是有的分析师会对不同的增长阶段使用不同的折现率。

例 3-14 结合了股利折现模型和 P/E 估值模型对杜邦公司估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 3-14 结合 DDM 和 P/E 模型对股票估值

2007 年 10 月初，一位分析师在研究杜邦公司（DuPont，NYSE：DD）的估值，当时 DD 的售价为 50 美元。在上一年，杜邦公司支付了 1.48 美元的股利，分析师预期未来四年股利会以每年 10% 的速度增长。在第 4 年年末，分析师预计股利将等于每股收益的 40%，DD 的静态 P/E将是 14。如果 DD 的股权要求回报率是 10.5%，计算 DD 的每股价值。

表 3-6 汇总了相关的计算过程。当股利以 10% 的速度增长时，预期股利及其现值（按 10.5% 折现）都列在表中。股票的终期价格 V_4 需要稍做解释。如表 3-6 所示，第 4 年的股利为 $1.48\times1.10^4=2.1669$。因为假设当时的股利是利润的 40%，所以第 4 年的 EPS 预测为 $EPS_4=D_4/0.40=2.1669/0.40=5.4172$。静态 P/E 为 14 时，DD 在第 4 年年末的价值应该为 $14.0\times5.4172=75.84$ 美元。按 10.5% 折现 4 年，V_4 现值是 50.87 美元。

表 3-6 杜邦股票的价值

时间	价值	计算	D_t 或 V_t（美元）	现值 $D_t/(1.105)^t$ 或 $V_t/(1.105)^t$（美元）
1	D_1	$1.48(1.10)^1$	1.628 0	1.473 3
2	D_2	$1.48(1.10)^2$	1.790 8	1.466 6
3	D_3	$1.48(1.10)^3$	1.969 9	1.460 0
4	D_4	$1.48(1.10)^4$	2.166 9	1.453 4
4	V_4	$14\times[1.48(1.10)^4/0.40]$ $=14\times[2.1669/0.40]$ $=14\times5.4172$	75.840 4	50.868 8
合计				56.72

第 1～4 年股利的现值之和为 5.85 美元，终值 75.84 美元的现值为 50.87 美元。DD 的估计总价值为两者之和，即每股 56.72 美元。

3.5.2 对不分配股利的公司估值

股票目前不分配股利不等于说股利折现模型的原理就不适用。即使 D_0 和 D_1 可能是零，而且企业可能在一段时间内不会开始分红，未来股利的现值仍然可以表现企业的价值。当然，如果企业不分配股利而且永远不能分配现金给股东，股票就没有价值。

分析师用 DDM 模型对不分配股利的公司估值时，一般可以用第一阶段股利等于零的多阶段模型。例 3-15 演示了这种方法。

例 3-15 对不分配股利的公司估值

假设企业目前和几年内都不分配股利。如果企业 5 年后开始支付股利 1.00 美元，并且预期此后的股利将以 5% 的速度增长，那么就可以用这些未来股利现金流的折现估计企业的价值。企业的要求回报率是 11%。因为公式

$$V_n=\frac{D_{n+1}}{r-g}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

用下一期的股利对第 n 期的股票进行估值，所以这里用 $t=5$ 时的股利估计 $t=4$ 时的价值：

$$V_4=\frac{D_5}{r-g}=\frac{1.00}{0.11-0.05}=16.67(\text{美元})$$

要获得今天的股票价值只需将 V_4 折现 4 年：

$$V_0=\frac{V_4}{(1+r)^4}=\frac{16.67}{1.11^4}=10.98(\text{美元})$$

虽然这只股票直到第 5 年才分配股利，但股票的价值为 10.98 美元。

如果企业不分配股利但盈利状况很好，分析师可能会预测未来的股利。当然，对不分配股利又没有利润的企业来说，这种预测是非常困难的。而且 3.2.2 节已经讨论过，分析师很难预测股利什么时候开始分配以及企业会选择什么样的股利政策。因此，对这类企业来说，分析师可能会偏向使用自由现金流模型或剩余收益模型。

3.5.3 H-模型

基本的两阶段模型假设一个很高并且固定的超常增长期比率，接着是一个固定的正常增长率。两个增长率的差异可能很大。例如，在例3-13 中，卡尔蔡司 Meditec 公司前 10 年的增长率是 15%，接着从第 11 年开始掉到 8%。有时候，平缓地过渡到成熟阶段的增长率会更符合实际情况。福勒和夏（1984）提出了另一种两阶段模型：增长率在开始的时候很高，然后在超常增长期内线性下降直到最后达到正常水平。H-模型的股利现金流价值为

$$V_0=\frac{D_0(1+g_L)}{r-g_L}+\frac{D_0H(g_S-g_L)}{r-g_L} \tag{3-20}$$

或

$$V_0=\frac{D_0(1+g_L)+D_0H(g_S-g_L)}{r-g_L}$$

式中 V_0——$t=0$ 时的每股价值；

D_0——当期的股利；

r——股权要求回报率；

H——高速增长期总年数的一半（即高速增长期 $=2H$ 年）；

g_S——初始的短期股利增长率；

g_L——$2H$ 年后的正常长期股利增长率。

式（3-20）右边的第一项是企业股利如果永远以 g_L 速度增长的现值。第二项近似等于企业因为在第 1 年到第 $2H$ 年超常增长而累计的额外价值（假设 $g_S>g_L$）（技术细节见 Fuller and Hsia, 1984）。[⊖] 从逻辑上说，在其他条件相同的情况下，超常增长期的时间越长（即超常增长期的一半长度 H 值越大）和超额增长率越大（用 g_S 减去 g_L 衡量），股票的价值越高。例如，假设例3-13 中的分析师预测增长率在未来 10 年线性下降，从 15% 降至 8%，H-模型的估值是 11.78 欧元（而不是例 3-13 中的 16.09 欧元）。

⊖ 我们可以提供一些对公式的直观解释。平均来说，在超常增长期的预期增长率为 $(g_s-g_L)/2$。在 $2H$ 期间，（与 g_L 对应的水平相比）预期超额股利的总值为 $2HD_0(g_s-g_L)/2=D_0H(g_s-g_L)$。这是 H-模型对第一项股利价值的向上调整，反映了增长率在第一阶段从 g_s 下降到 g_L 时的额外股利预期。但是要注意，第一阶段各期股利的时点并没有反映在它们的单独折现中，因此这只是近似公式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$V_0=\frac{D_0(1+g_L)+D_0H(g_S-g_L)}{r-g_L}$$
$$=\frac{0.14\times1.08+0.14\times5\times(0.15-0.08)}{0.097-0.08}$$
$$=\frac{0.1512+0.0490}{0.017}$$
$$=11.78$$

其中 H 的取值为 5，对应例 3-13 中 10 年的高速增长期。例 3-16 提供了另一个 H-模型的例子。

例 3-16 用 H-模型进行股票估值

弗朗索瓦·德拉库尔是美国一个全球股票分散投资组合的经理，他正在研究万喜公司（Vinci SA，NYSE Euronext：DG）的估值。万喜公司是世界最大的建筑公司，主要在法国（约占销售收入的 2/3）和欧洲其他地区（约占销售收入的 1/4）经营业务。2003 年及以前，DG 每个财务年度支付一次常规股利。从 2004 年开始，它每（财）年支付两次股利：中期的在 12 月支付，年末的在 5 月份支付。尽管在过去 5 年股利的增长率为每年 26%，德拉库尔预测未来的增长率不会这么高。

决定了用 H-模型估计 DG 的价值后，德拉库尔收集了以下事实和预测：

- 2007 年 8 月中的股票价格 =57 欧元；
- 现行的股利 =1.37 欧元；
- 初始的股利增长率为 24%，在 12 年内线性下降，最后等于永久增长率 6%；
- 德拉库尔估计 DG 的股权要求回报率为 10%。

1. 用 H-模型和给出的信息，估计 DG 的每股价值。
2. 假设 DG 立即进入正常增长期，估计每股价值。
3. 判断 DG 的股票看上去是被低估、高估还是合理估值了。

问题 1 的解答：利用 H-模型公式可得

$$V_0=\frac{D_0(1+g_L)}{r-g_L}+\frac{D_0H(g_S-g_L)}{r-g_L}$$
$$=\frac{1.37\times1.06}{0.10-0.06}+\frac{1.37\times6\times(0.24-0.06)}{0.10-0.06}$$
$$=36.31+36.99=73.30(\text{欧元})$$

问题 2 的解答：如果 DG 现在就开始正常增长期，它的估计价值就是 H-模型估计的第一部分，36.31 欧元。值得注意的是，超常增长增加了 36.99 欧元的价值，使得 DG 每股价值的估计值为 73.30 欧元。

问题 3 的解答：73.30 欧元大约比 DG 目前的市场价格高 30%，因此 DG 似乎是被低估了。

H-模型没有把未来的每期股利单独折现，因此是一个近似模型。在许多情况下，这种近似与严格的估值很接近。但是，如果超常增长期很长（H 值很大）或增长率差异（g_S 和 g_L 之间的差异）很大，分析师可能会放弃这个近似模型而选择较严格的模型。幸运的是，分析师可以用电子表格将严格模型的烦琐计算变得比较容易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.5.4 三阶段股利折现模型

三阶段 DDM 有两种常用的形式，它们的区别在于第二阶段的模型假设。在第一种形式（一般的三阶段模型）中，企业有三个明显不同的增长阶段，第二阶段的增长率通常是固定的。例如，可以假设第一阶段以 20% 的速度增长 3 年，第二阶段以 10% 的速度增长 4 年，此后的第三阶段保持 5% 的增长速度。在第二种形式中，假设中间（第二）阶段的增长率线性下降，直到等于成熟增长率，实际上第二和第三阶段的处理方法与 H-模型一样。

例 3-17 用 IBM 的案例演示如何使用第一种三阶段模型对股票估值。

例 3-17 有三个明显不同阶段的三阶段 DDM

IBM 公司目前（2007 年）每年支付 1.60 美元的股利。目前的价格是 118.36 美元。一位分析师做出了以下的预测：

- IBM 股票目前的要求回报率是 12%。
- 未来两年的股利将以 14% 的速度增长，接着 5 年为 12%，此后为 10.2%。

仅根据给定的信息，用三阶段 DDM 方法估计 IBM 的价值。

解答：表 3-7 给出了计算过程。

表 3-7 估计 IBM 的价值

时间	价值	计算	D_t 或 V_t（美元）	现值 $D_t/(1.12)^t$ 或 $V_t/(1.12)^tP$（美元）
1	D_1	$1.60(1.14)$	1.824 0	1.628 6
2	D_2	$1.60(1.14)^2$	2.079 4	1.657 7
3	D_3	$1.60(1.14)^2(1.12)$	2.328 9	1.657 7
4	D_4	$1.60(1.14)^2(1.12)^2$	2.608 3	1.657 7
5	D_5	$1.60(1.14)^2(1.12)^3$	2.921 4	1.657 7
6	D_6	$1.60(1.14)^2(1.12)^4$	3.271 9	1.657 7
7	D_7	$1.60(1.14)^2(1.12)^5$	3.664 5	1.657 7
7	V_7	$1.60(1.14)^2(1.12)^5(1.102)/(0.12-0.102)$	224.351 5	101.485 2
合计				113.060 0

根据给定的假设，三阶段模型表明合理价格应该是 113.06 美元，与目前的市场价格很接近。终值 101.49 美元占总估值的绝大部分（这里大约是 90%），具有典型性。

三阶段 DDM 的第二种形式的中间阶段与 H-模型的第一阶段相似。在整个第一阶段，股利以较高的固定（超常）速度增长。第二阶段的股利线性地下降，和 H-模型一样。最后，在第三阶段，股利以可持续的固定速度增长。这个模型的使用分为 4 步。

1. 收集需要的输入数据：
   a）目前的股利。
   b）第一、第二、第三阶段的长度。
   c）第一和第三阶段的预期增长率。
   d）估计的股权要求回报率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 计算第一阶段的预期股利和它们的现值之和。
3. 用 H-模型的公式估计第二和第三阶段股利在第二阶段开始时点的价值。然后找出该价值在今天（$t=0$）的现值。
4. 将第 2 步和第 3 步得出的价值加总。

在第 1 步中，分析师经常对公司进行非常深入的研究，对近期（通常是 3、5 或 10 年）的股利单独做出明确的预测，而不是在目前股利水平基础上乘以一个增长率。

例 3-18 第二阶段增长率下降的三阶段 DDM

伊莱恩·布维尔正在考虑是否要将 Engergen 公司（NYSE：EGN）纳入小市值增长型投资组合。EGN 公司的总部在亚拉巴马州，是一家多元化能源公司。该公司通过 Energen 资源子公司经营油气开发，通过亚拉巴马天然气子公司经营天然气输送。考虑到 EGN 购买油气产能的激进计划，布维尔预期未来 5 年的增长速度高于平均。布维尔还收集了以下（2007 年 10 月初）的事实和预测：

- 目前的市场价格是 57.77 美元；
- 现行的股利 = 0.46 美元；
- 布维尔预测利润和股利在初始 5 年的增长速度为每年 12%；
- 布维尔预测 EGN 变为成熟企业后可以以 7.5% 的速度增长；
- 布维尔使用调整的贝塔值 1.11（基于 2 年的周数据），估计的股权风险溢价 4.5% 和无风险利率 5%（基于 20 年国债收益率）估算 CAPM 的股权要求回报率；
- 布维尔认为，如果证券在她估计的内在价值 ±20% 区间交易，则属于“合理股价范围”。

1. 用 CAPM 估计 EGN 的要求回报率（结果只保留小数点后一位）。
2. 用第二阶段股利增长率下降的三阶段股利折现模型估计 EGN 的价值。
3. 计算第一阶段价值占总价值的百分比以及第二和第三阶段作为一个整体占总价值的百分比。
4. 根据布维尔的标准，判断 EGN 是被低估还是高估了。
5. 有的分析师预测第 2 年的股利和 EPS 基本上不会改变。假设第 2 年 EPS 不变，第 3 年重新开始 12% 的增长，估计 EGN 的价值。

问题 1 的解答： 股权要求回报率 $r = 5\% + 1.11 \times 4.5\% = 10.0\%$。

问题 2 的解答： 第 1 步是计算第一阶段的 5 期股利和它们以 10% 折现的现值。第二、第三阶段的股利可以用 H-模型估值，得出它们在第二阶段期初的价值，然后再将这个价值折现，得到股利在 $t=0$ 时的价值。

第一阶段股利及其现值的计算见表 3-8。用 H-模型计算第二、第三阶段股利在第二阶段期初（$t=5$）的价值为

$$V_5 = \frac{D_5(1+g_L)}{r-g_L} + \frac{D_5 H(g_S - g_L)}{r-g_L}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

式中　D_5——$D_0(1+g_S)^5=0.46\times1.12^5=0.8107$；

g_S——12%；

g_L——7.5%；

r——10.0%；

H——5（第二阶段持续 $2H=10$ 年）。

将这些数值代入 H-模型的公式，得到 V_5：

$$V_5=\frac{0.8107\times1.075}{0.10-0.075}+\frac{0.8107\times5\times0.12-0.075}{0.10-0.075}$$
$$=34.8601+7.2963$$
$$=42.1564(\text{美元})$$

V_5 的现值为 $42.1564/1.10^5=26.1758$（美元）。

表 3-8　EGN 公司

时间	D_t 或 V_t	D_t 或 V_t 的解释	D_t 或 V_t 的价值（美元）	以 10%折现的现值（美元）
1	D_1	$0.46(1.12)^1$	0.5152	0.4684
2	D_2	$0.46(1.12)^2$	0.5770	0.4769
3	D_3	$0.46(1.12)^3$	0.6463	0.4855
4	D_4	$0.46(1.12)^4$	0.7238	0.4944
5	D_5	$0.46(1.12)^5$	0.8107	0.5034
5	V_5	H-模型（解释见上文）	42.1564	26.1758
	合计			28.6044

根据三阶段 DDM 模型的估计，EGN 的总价值是 28.60 美元。

问题 3 的解答：表 3-8 最后一列的前 5 项现值之和是 2.4286 美元。因此，第一阶段占总价值的 2.4286/28.6044 = 8.5%。第二、第三阶段合并起来占总价值的 1 − 8.5% = 91.5%（验算：26.1758/28.6044 = 91.5%）。

问题 4 的解答：布维尔考虑的区间是 28.60 ± 0.20 × 28.60，其上限是 28.60 + 5.72 = 34.32 美元，下限是 28.60 − 5.72 = 22.88 美元。因为 57.77 美元高于 34.32 美元，所以布维尔会认为 EGN 被高估了。

问题 5 的解答：见表 3-9，第 2 年零增长的情况下，估值变为 25.59 美元。第二、第三阶段的价值等于

$$V_5=\frac{0.7238\times1.075}{0.10-0.075}+\frac{0.7238\times5\times(0.12-0.075)}{0.10-0.075}=37.6376(\text{美元})$$

表 3-9　第 2 年零增长的 Energen 价值

时间	D_t 或 V_t	D_t 或 V_t 的解释	D_t 或 V_t 的价值（美元）	以 10%折现的现值（美元）
1	D_1	$0.46(1.12)^1$	0.5152	0.4684
2	D_2	第 2 年零增长	0.5152	0.4258
3	D_3	$0.46(1.12)^2$	0.5770	0.4335
4	D_4	$0.46(1.12)^3$	0.6463	0.4414
5	D_5	$0.46(1.12)^4$	0.7238	0.4494
5	V_5	H-模型（解释见上文）	37.6376	23.3700
	合计			25.5885

在例 3-18 的问题 5 中，分析师研究了第 1 年增长率 12%，第 2 年零增长，第 3 年、第 4 年和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第5年增长率12%的情况。在第一阶段中，分析师可以单独地预测一些年份的利润和股利。

在使用DDM方法进行估值的公司中，第二阶段增长率下降的三阶段DDM很常见。彭博公司是一家向专业投资者和分析师提供彭博终端的金融服务公司，该公司采用的DDM就是一个例子。彭博的DDM对用户选择的股票提供估值，是一种第二阶段增长率下降的三阶段模型。该模型用公司相关的基本面数据估计第一和第三阶段的增长率，然后假设第二阶段的增长率在第一和第三阶段之间线性下降。模型还估计要求回报率和三个阶段的长度，增长较快的公司增长期（即第一阶段）较短且过渡期较长，增长较慢的公司增长期较长且过渡期较短。四种彭博增长类型的增长期/过渡期长度分别是："爆发式增长"股票3年/14年，"高增长"股票9年/12年，"平均增长"股票7年/10年和"低/成熟增长"股票9年/8年，增长期和过渡期的总长度都被设定为17年。与固定的模型设定相比，分析师根据自己的判断调整被估值公司各阶段的模型设定应该能增加估值的准确性。

3.5.5 （一般的）电子表格建模

如前面介绍的戈登增长模型和多阶段模型，DDM假设股利增长遵循特定的模式，但是，具有强大计算能力的个人电脑、计算器和个人电子设备使任意模式的股利估值变得简单。

电子表格允许分析师构建一些很难用代数式描述的复杂模型，而且电子表格内置公式（如寻找回报率的公式）的算法可以得到用数学方法不可能或极难得到的数字解。因为电子表格被广泛地使用，几个分析师可以通过共享他们的电子表格实现合作或交换信息。例3-19用电子表格计算了一只股利变化幅度很大的股票的价值。

例3-19 用电子表格模型估计股票的价值

预计杨公司（Yang Co.）下一年会支付21.00美元的股利。接下来的3年，股利每年下降10%。在第5年，杨会销售价值相当于每股100元的资产，并将销售资产得到的一部分现金作为股利分配，预计股利为60美元。预计第6年股利会降为40美元，并在这个水平再维持一年。此后，预计股利会以每年5%的速度增长。如果要求回报率为12%，杨公司的每股价值是多少？

解答： 表3-10列出了每期的股利、以12%折现的现值、对它们的解释和估值的结果。因为在第7年后股利每年以固定的5%比率增长，所以倒数第2行将$t=8$以后的股利用戈登增长模型估计。V_7是这些股利在$t=7$时的现值。

表3-10 估计杨公司股票的价值

年度	D_t或V_t	D_t或V_t的价值（美元）	以12%折现的现值（美元）	对D_t或V_t的解释
1	D_1	21.00	18.75	设定股利为21美元
2	D_2	18.90	15.07	上一期股利×0.90
3	D_3	17.01	12.11	上一期股利×0.90
4	D_4	15.31	9.73	上一期股利×0.90
5	D_5	60.00	34.05	设定为60美元
6	D_6	40.00	20.27	设定为40美元
7	D_7	40.00	18.09	设定为40美元
7	V_7	600.00	271.41	$V_7=D_8/(r-g)$ $V_7=40.00\times1.05/(0.12-0.05)$
	合计		399.48	

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

如表3-19所示，杨公司股利的总现值是399.48美元。在这个例子中，公司在第一阶段结束时的终值是用戈登增长模型和5%的成熟增长率估计的。这种情况下的增长率（g）估计有几种不同的方法。

- 用公式 g =（成熟阶段的 b）×（成熟阶段的ROE）。我们将在3.6节讨论公式 $g=b\times$ ROE。分析师估计成熟阶段ROE的方法有几种，例如：
  - 预测杜邦分解公式的组成部分，并以此为基础用ROE的杜邦分解法；
  - 根据假设，成熟阶段的公司最多只能赚取资金的机会成本，因此设定ROE＝股权要求回报率 r；
  - 将成熟阶段的ROE设定为行业ROE的中位数。
- 分析师可以用其他模型估计增长率 g，将成熟增长率与宏观（含行业）增长预测相联系。

当分析师使用可持续增长率公式时，利润留存率 b 可以用经验值。例如，彭博公司的模型假设成熟阶段的 $b=0.55$，相当于股利支付率45%，这是美国成熟的股利支付公司的长期平均支付率。除此之外，分析师有时候会估计公司个体的股利支付率。

例3-20 可持续增长率的计算

在例3-17中，分析师估计IBM在三阶段模型最后一个阶段的股利增长率是10.2%。这个估计是根据公式

$$g = (\text{成熟阶段的 } b) \times (\text{成熟阶段的 ROE})$$

假设IBM在最后阶段的ROE等于它的股权要求回报率12%，用成熟科技公司典型的利润留存率85%，计算过程是

$$g = 0.85 \times (12\%) = 10.2\%$$

3.5.6 用任意的股利折现模型估计要求回报率

前文关注的是用股利、要求回报率和预期增长率的假设找出股票的价值。给定要求回报率以外的所有输入变量和现行价格，DDM也可以计算出IRR。有时会用这个IRR作为要求回报率的估计（尽管把它用回到DDM中会变成循环计算，因此不合适）。这个IRR也可以看做市场价格所隐含的预期回报率，即基本的有效市场预期回报。在下面的讨论中需要记住，如果价格不等于内在价值，预期回报率就要调整，把错误定价被更正时可以获得的额外回报反映出来。前面的章节有相关讨论。

在某些情况下，计算IRR十分容易。在戈登增长模型中，$r=D_1/P_0+g$。要求回报率估计就是股利收益率加预期股利增长率。对现行价格是10美元、预期股利是0.50美元、预期增长率是8%的股票来说，要求回报率估计就是13%。

H-模型的预期回报率可以表示为

$$r = \left(\frac{D_0}{P_0}\right)[(1+g_L)+H(g_s-g_L)]+g_L \tag{3-21}$$

当短期和长期增长率相等时，这个模型就变成戈登增长模型。如果股票的现行股利是1美元，现行价格是20美元，预期的短期增长率10%在10年（$H=5$）后降至6%，那么要求回报率估计就是

$$r = \left(\frac{1}{20}\right)[(1+0.06)+5\times(0.10-0.06)]+0.06 = 12.3\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对多阶段模型和电子表格模型来说，找一个计算回报率的简单公式要困难得多。计算过程一般类似于求一系列不同现金流的 IRR。分析师用计算机或试错法找到一个要求回报率，使得预期未来股利的现值正好等于现行的股票价格。

例 3-21 在预期股利波动的情况下计算预期回报率

一位分析师预测 JNJ（强生公司）目前 1.66 美元的股利会在未来 6 年以 9% 的速度增长，然后以 7% 的比率永续增长。JNJ 在 2007 年 10 月的价格是 66.19 美元。投资 JNJ 股票的 IRR 是多少？

在两阶段模型中用试错法估计预期要求回报率，选一个好的初始估计很重要。在这个例子中，可以用戈登增长模型的预期回报率和 JNJ 的长期增长率获得初始的近似值：$r = (1.66 \times 1.07)/66.19 + 0.07 = 9.68\%$。因为在前 6 年的增长率比长期增长率 7% 高，所以回报率的估计值必然大于 9.68%。表 3-11 列出了 JNJ 在 9.68% 和 10% 两个折现率条件下的价值估计。

表 3-11 强生公司

时间	D_t（美元）	D_t 或 V_t 的现值 折现率 r=9.68%（美元）	D_t 或 W_t 的现值 折现率 r=10%（美元）
1	1.809 4	1.649 7	1.644 9
2	1.972 2	1.639 4	1.630 0
3	2.149 7	1.629 3	1.615 1
4	2.343 2	1.619 2	1.600 5
5	2.554 1	1.609 2	1.585 9
6	2.784 0	1.599 2	1.571 5
7	2.978 9		
小计 1	(t=1~6)	9.75	9.65
小计 2	(t=1~∞)	63.85	56.05
合计		73.60	65.70
市场价格		66.19	66.19

在表中，小计 1 是第 1~6 年预期股利的现值，小计 2 是终值 $V_6/(1+r)^6 = [D_7/(r-g)]/(1+r)^6$ 的现值。当 r=9.68% 时，现值为 $2.978\,9/(0.096\,8-0.07)/(1.096\,9)^6 = 63.85$ 美元。其他 r 值对应的现值可以用类似方法计算。

用 9.68% 作为折现率时，JNJ 的估计价值是 73.60 美元，高于 JNJ 的市场价格。这说明 IRR 高于 9.68%。用 10% 作为折现率时，65.70 美元的现值只是略高于市场价格。因此，IRR 略小于 10%。用计算器或电子表格可以确定 IRR 等于 9.98%。

3.5.7 总结

多阶段股利折现模型适用于多种模式的预期未来股利现金流。

一般来说，多阶段 DDM 根据商业生命周期的观点假设特定的增长模式。在多阶段 DDM 的第一阶段中，分析师经常对未来 2~5 年（有时会更长）的利润和股利进行单独的预测。最后阶段经常使用戈登增长模型，以企业长期可持续增长率假设为基础。在 H-模型中，增长率在第一阶段平缓地向成熟阶段过渡。在标准的两阶段模型中，增长率通常是突然地过渡到第二阶段的成熟增长率。在三阶段模型中，中间阶段是过渡阶段。有了电子表格，分析师几乎可以对无限多种的现金流模式建模。

多阶段 DDM 有一些局限性。最后阶段的现值经常超过股票总价值的 3/4。终值对增长率和要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

求回报率假设非常灵敏。此外，科技革新可能会使得模型的生命周期假设不准确。

3.6 增长率的财务决定因素

在本章前面的许多例子中，我们使用了股利增长率（g）等于利润留存率（b）乘以股权收益率（ROE）这个关系式，但没有明确说明。在本节中，我们会解释这个关系式，并示范如何将它与股权收益率的一种分析方法——杜邦分析法相结合，作为预测股利增长率的简单工具。

3.6.1 可持续增长率

我们定义的**可持续增长率**（sustainable growth rate）是，假设资本结构保持不变并且不发行新的股票，在给定的股权收益率水平下股利（和利润）可持续增长的比率。学习这个概念是因为它可以帮助我们估计戈登增长模型中的稳定增长率，或者是多阶段 DDM 的成熟增长率（用戈登增长公式估计股票的终值）。

计算可持续增长率的公式是

$$g = b \times \text{ROE} \tag{3-22}$$

式中 g——股利增长率；

b——利润留存率（=1－股利支付率）；

ROE——股权收益率。

更准确地说，式（3-22）的留存率应该乘以新投资的预期回报率。分析师一般假设股权收益率能比较好地模拟回报率，如式（3-22）所示，但是分析师应该根据实际情况判断这是否正确。

例 3-22 表明，股东权益的增长是由利润再投资这一项单独推动的（没有新股票发行并且债务的增长率为 g）。[⊖]

例 3-22 演示 $g = b \times \text{ROE}$ 的例子

假设一家企业的 ROE 是 25%，留存率是 60%。根据可持续增长率的公式，股利会以 $g = b \times \text{ROE} = 0.60 \times 25\% = 15\%$ 的速度增长。

为了说明这个公式的原理，我们假设在刚刚结束的一年里，股东权益的期初值为 1 000 000 美元，获得净利润 250 000 美元，支付了股利 100 000 美元。该企业下一年的期初股东权益等于 1 000 000 + 0.60 × 250 000 = 1 000 000 + 150 000 = 1 150 000 美元。股东权益没有因为销售新股票而增加。

如果该企业下一年的股权收益率仍等于 25%，净利润将为 0.25 × 1 150 000 = 287 500 美元，在上一年基础上增长了 287 500 − 250 000 = 37 500 美元或 37 500/250 000 = 15%。企业保留利润的 60%（60% × 287 500 = 172 500 美元）并将余下的 40% 作为股利分配（40% × 287 500 = 115 000 美元）。企业的股利从 100 000 美元增长到 115 000 美元，恰好是 15% 的增长率。如果企业再投资的 60% 利润[①]每年继续获得 25% 的收益率，股利会以 15% 继续增长。

① 原文“$0.40 of earnings”有误，翻译时更正为“60% 的利润”。——译者注

⊖ 债务以 g 的比例增长才能保持资本结构不变。因为 ROE 取决于杠杆，所以，如果资本结构改变，ROE 一般也会改变。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

式（3-22）暗示，在其他条件不变的情况下，股权收益率越高，股利增长率就越高。这个关系看起来是可靠的。式（3-22）暗示的另一个关系是，在其他条件不变的情况下，利润留存率越低（越高），股利增长率越低（越高）。这个关系被称为利润的股利替代。[⊖]当然，其他条件可能会改变：投资水平的不同，利润再投资的回报率可能会改变；或者当企业未来增长前景变化时，股利政策会改变。阿诺特和阿斯尼斯（2003）以及周和鲁兰（2006）找到证据证明，在研究期内的美国公司中，支付股利的比不支付股利的有较高的未来增长率。这说明谨慎对待股利替代利润的假设是有必要的。

外部权益（增发股票）的成本比内部权益（利润再投资）的成本高得多，这是将可持续增长方式定义为通过内生资金（留存收益）增长的实际原因之一。外部权益成本较高的原因有几个，其中一个是增发股票时的相关投行费用。一般来说，连续地发行股票不是企业获得资金的可行方式。[⊜]但是，在相当长的时间内通过连续发行新债增加资本有时是可行的。再说，如果企业在管理资本结构时设定了目标的债务对总资本（债务和普通股）比例，就需要通过发行新债来维持该比率，因为利润再投资会导致股东权益增加。此外，企业实际的利润留存率几乎每年都会变。例如，可能有部分利润是暂时性的，管理层不希望它反映在股利中。由于上述原因，分析师可能会发现，即使变量估计是无偏的，实际的股利增长率与式（3-22）预测的不一样。尽管如此，该公式仍然可以作为股利长期平均增长率的一个简单估计方法。

3.6.2 股利增长率、利润留存率和 ROE 分析

到目前为止，我们已经学习了3.6.1节所定义的可持续增长率。该增长率是企业获得股权收益率的能力（取决于投资机会）和利润留存率的函数。现在需要进一步研究 ROE 的驱动因素。我们知道，ROE 是投资在企业的股权创造的回报（净利润）：

$$\text{ROE} = \frac{\text{净利润}}{\text{股东权益}} \tag{3-23}$$

如果企业的 ROE 是15%，投资在股东权益中的每100美元就产生15美元的净利润。为了分析，可以将 ROE 与其他财务比率相联系。例如，ROE 可以分解成资产收益率（ROA）和财务杠杆水平（权益乘数）：

$$\text{ROE} = \frac{\text{净利润}}{\text{总资产}} \times \frac{\text{总资产}}{\text{股东权益}} \tag{3-24}$$

因此，公司可以通过增加 ROA 或使用杠杆（假设企业可以用低于资产收益的成本借债）提高 ROE。

这个模型可以再进一步地扩展，将 ROA 分解成利润率和周转率（效率）：

$$\text{ROE} = \frac{\text{净利润}}{\text{销售收入}} \times \frac{\text{销售收入}}{\text{总资产}} \times \frac{\text{总资产}}{\text{股东权益}} \tag{3-25}$$

⊖ ROE 是反映了内在盈利性和杠杆（或债务）使用水平的变量。与之相比，利润留存率或股利政策并不是这种概念的基本面变量。更高的留存率（更低的股利支付率）带来更高的股利增长率，这对股票价值的影响是中性的。假定投资政策（资本计划）不变，在任何 DDM 的股票估值公式中，g 增加对价值的正效应会被股利支付率下降的负效应抵消。Sharpe，Alexander and Bailey（1999）更详细地讨论了这个概念。

⊜ 从长期平均看，一年内大约有2%的美国上市公司增发新股，相当于平均每50年增发一次。因为管理层和公众之间的信息不对称成本，企业增发新股可能会受到约束。管理层比一般的公众有更多关于未来现金流的信息，而且股东对这些现金流有要求权，因此公众可能会把增发新股理解为分担（未来的）困难而不是分享（未来的）财富。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第一项是企业的利润率。较高的利润率会产生较高的 ROE。第二项衡量总资产周转率，即企业的效率。周转率等于 1 意味着企业每 1 美元的资产投资产生 1 美元的销售收入。较高的周转率会产生较高的 ROE。最后一项是权益乘数，衡量杠杆水平的高低。这个方法一般被称为杜邦模型或 ROE 分析。尽管 ROE 还可以进一步分解成 5 个方面，但 3 方面的分析已足以让我们了解与增长率相关的 ROE 驱动因素。将式（3-22）和式（3-25）合并后可以看到，股利增长率为：

$$g=\frac{\text{净利润}-\text{股利}}{\text{净利润}}\times\frac{\text{净利润}}{\text{销售收入}}\times\frac{\text{销售收入}}{\text{总资产}}\times\frac{\text{总资产}}{\text{股东权益}} \tag{3-26}$$

可持续增长率公式的这种扩展被称为 PRAT 模型（Higgins，2007）。增长率是利润率（P）、留存率（R）、资产周转率（A）和财务杠杆（T）的函数。利润率和资产周转率决定了 ROA。其他两个因素（留存率和财务杠杆）反映了企业的财务政策。因此，可以认为股利增长率是企业的 ROA 和财务政策共同决定的。分析师可能会用式（3-26）预测企业在成熟增长阶段的股利增长率。

理论上说，可持续增长率公式和基于杜邦分析的扩展式只有在 ROE 是用期初股东权益计算时才成立，如例 3-22 所示。这种计算假设留存收益到期末才进行再投资，但分析师和财务数据库更多地倾向于使用平均总资产计算 ROE，尤其是在进行杜邦分析时（见 Robinson et al.，2009a）。例 3-23 解释了这个公式的内在逻辑。

例 3-23 ROA、财务政策和股利增长率

A 公司的 ROA 为 10%，利润留存率为 30%，权益乘数为 1.25。B 公司的 ROA 也是 10%，但它保留 2/3 的利润，权益乘数为 2.00。

1. A 公司和 B 公司股利的可持续增长率分别是多少？
2. 说明 A 公司和 B 公司可持续增长率差异的驱动因素。

问题 1 的解答：A 公司的股利增长率应该是 $g=0.30\times10\%\times1.25=3.75\%$；B 公司的股利增长率应该是 $g=(2/3)\times10\%\times2.00=13.33\%$。

问题 2 的解答：因为 B 公司的利润留存率和财务杠杆较高，所以它的股利增长率较高。

如果要预测未来 5 年的增长率，分析师就需要用这 4 个增长驱动因素未来 5 年的预期值。如果要预测永续的增长率，分析师就应该用这些变量的长期预测值。

假设增长率 $g=b\times\text{ROE}=0.60\times15\%=9\%$，我们举例说明使用 ROE 的杜邦公式计算可持续增长率的方法及其含义。ROE 等于 15% 是基于利润率 5%、资产周转率 2.0 和权益乘数 1.5 的假设。假定销售收入—资产比和资产—权益比是固定的，销售收入、资产和债务都将以 9% 增长。因为股利占利润的 40% 是固定的，股利的增长率也会和利润的一样，等于 9%。如果企业股利的增长率高于 9%，那么这个增长率将无法靠内部产生的资金维持下去。利润留存率将减少，企业无法在缺乏外部融资的条件下购买销售增长所需要的资产。

在进行以上分析和使用历史财务比率预测未来时，分析师必须要谨慎。尽管某家企业在过去 5 年每年都增长 25%，但是这个增长率很可能无法永远持续下去。由于竞争或其他可能原因，例如技术或需求的不利变化，超常的高 ROE 虽然可能推动了以前的增长，但是不太可能延续。在例 3-24 中，因为该企业所定位的行业可能有长期相对较高的利润率，所以预测高于平均的终期增长率是合理的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 3-24 用 PRAT 公式预测增长率

IBM 公司（NYSE：IBM）目前支付的股利为每股 1.60 美元。本章前文有一个关于 IBM 的例子。[①] 在该例中，分析师假设成熟期 ROE 正好等于股权要求回报率 12%，因此估计 IBM 的成熟期增长率是 10.2%。我们可以用 ROE 的杜邦分解法得到另一个估计值。

表 3-12 列出了对 IBM 过去 4 年 ROE 的分析。在这 4 年中，EPS 的年复合增长率是 11.8%，IBM 的利润留存率是 0.85。

表 3-12 IBM 公司

年份	ROE（%）	利润率（%）	资产周转率	财务杠杆
2006	30.6 =	10.30	×0.821	×3.62
2005	24.7 =	8.77	×0.880	×3.20
2004	29.3 =	8.77	×0.910	×3.67
2003	30.1 =	8.54	×0.940	×3.75

不管是与美国企业的 ROE 历史均值 12.2% 相比，还是与各种方式定义的参照组相比，IBM 在近期基本上都获得了较高的 ROE。IBM 在正式的全球行业分类系统（GICS）中的类别是“计算机硬件——大型系统供应商”。为了避免有效税率差异的影响，我们比较税前利润率。IBM 在 2006 年的税前利润率是 14.6%，比 GICS 的同类公司均值高出了 7%。[②]

假定分析师认为 IBM 在表 3-12 中的资产周转率和财务杠杆表现将与成熟阶段的表现相似，但是近期高于同行的利润率将在成熟阶段有较大幅度的下降。分析师预测，在 IBM 的成熟阶段，同行业的税前利润均值为 6%。因为 IBM 有寻找高利润率增长的战略，而且在企业用户软硬件一体化解决方案领域有很强的竞争力，分析师预测 IBM 的长期税前利润率是 6.5%，相当于 4.6% 的（税后）利润率（有效税率大约是 30%）。基于资产周转率 0.8、财务杠杆 3.6（接近表 3-12 的均值）和利润率 4.6% 的估计，成熟阶段 ROE 的预测值是 $4.6\% \times 0.8 \times 3.6 = 13.2\%$。因此，根据以上分析，IBM 的可持续增长率估计值是 $g = 0.85 \times 13.2\% = 11.2\%$。

① 原文是“two other examples”，但实际只有一个，即例 3-17。——译者注

② 根据 Standard & Poor's 2007 年 10 月 6 日的报告。

3.6.3 财务模型与股利

分析师在预测股利时还可以构建关于企业经营和财务环境的更复杂的模型。因为这种模型可能涉及很多方面，所以分析师会用电子表格建立预测的利润表和资产负债表。用这种模型可以预测企业未来支付股利的能力。例 3-25 估计了一家快速增长的高利润企业可以支付的股利。因为该企业面临的竞争逐渐增加，其利润率和增长速度都有所降低。

例 3-25 预测股利的电子表格模型

一位分析师准备预测星野公司（Hoshino Distributors）未来 5 年的股利。他使用电子表格模型和以下的假设：

- 销售收入在第 1 年为 100 万美元[①]，第 2 年增长 20%，第 3 年增长 15%，第 4 年和第 5 年分别增长 10%。
- 在第 1 年和第 2 年，营业利润（息税前利润，EBIT）占销售收入的 20%，第 3 年占 18%，第 4 年和第 5 年各占 16%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 本年度的利息费用为总债务的10%。
- 所得税率为40%。
- 星野公司第1年和第2年各支付利润的20%作为股利，第3年30%，第4年40%，第5年50%。
- 留存收益会加入下一年的股东权益。
- 各年的总资产是当年销售收入的80%。
- 在第1年，债务为40万美元，股东权益为40万美元。债务等于总资产减股东权益。股东权益等于去年的股东权益加去年的未分配利润。
- 星野公司发行在外的股票数为4万。
- 股权要求回报率为15%。
- 该公司第5年年末的价值预计为利润的10.0倍。

分析师希望估计星野公司目前的每股价值。表3-13a包含了上述的模型假设。股利合计和利润在利润表的最下端。

表3-13a 星野公司的预测财务报表 （单位：万美元）

	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
利润表					
销售收入	100.00	120.0	138.00	151.80	166.98
EBIT	20.00	24.00	24.84	24.29	26.72
利息费用	4.00	4.83	5.35	5.64	6.18
EBT	16.00	19.17	19.49	18.65	20.54
所得税	6.40	7.67	7.80	7.46	8.22
净利润	9.60	11.50	11.69	11.19	12.32
股利	1.92	2.30	3.51	4.48	6.16
资产负债表					
总资产	80.00	96.00	110.40	121.44	133.58
总债务	40.00	48.32	53.52	56.38	61.81
股东权益	40.00	47.68	56.88	65.06	71.77

股利合计除以发行在外的股票数量可以得出每年的每股股利（DPS），见表3-13b。表中还列出了每期股利的现值（PV），折现率为15%。

表3-13b 星野公司的每股股利及现值 （单位：美元）

	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	合计
DPS	0.480	0.575	0.877	1.120	1.540	4.59
PV	0.417	0.435	0.577	0.640	0.766	2.84

第5年的每股收益等于12.32万美元除以4万股，即每股3.08美元。给定P/E等于10，第5年年末的预期市场价格为30.80美元。按15%的股权要求回报率假设折现，这个价格的现值等于15.31美元。加上5期股利的现值之和2.84美元，股票目前的总价值为每股18.15美元。

① 为更好地表述，原文不涉及真实公司的例子，“million”有时会译作万，这不会影响对内容的理解。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.7 小结

本章提供了 DCF 估值模型的概述，讨论了股票要求回报率的估计方法，并详细介绍了股利折现模型。

- 在 DCF 模型中，任何资产的价值等于其（预期）未来现金流的现值

$$V_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

  式中，V_0 是资产在 $t=0$ 时（今天）的价值，CF_t 是在 t 时点的（预期）现金流，r 是折现率或要求回报率。对于像股票这种没有到期年限的资产而言，n 是无限的。
- 股票估值所使用的预期现金流有几种定义，包括股利、自由现金流和剩余收益。股利折现模型比较适合用于支付股利的企业和选择非控制权（少数所有权）视角的投资者。该企业应有比较明显的股利政策，而且股利政策与企业的盈利状况有较明确的稳定联系。
- 可能适合使用自由现金流方法（FCFF 或 FCFE）的情况包括：企业不支付股利，股利与 FCFE 有很大不同，自由现金流与盈利相关或者投资者拥有控制权（多数所有权）视角。
- 在企业不支付股利或自由现金流为负值时，剩余收益方法可能会有用（在前一种情况下作为 FCF 模型的一种替代方法）。
- 单一持有期的 DDM 估计的股票价值是

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{P_1}{(1+r)^1} = \frac{D_1 + P_1}{(1+r)^1}$$

  式中，D_1 是在时点 1 的预期股利，V_0 是股票在时点 0 的（预期）价值。假设 V_0 等于今天的市场价格 P_0，预期的持有期回报率为

$$r = \frac{D_1 + P_1}{P_0} - 1 = \frac{D_1}{P_0} + \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

- 任何一种有限持有期 n 的 DDM 公式和 DDM 的一般表达式为

$$V_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_n}{(1+r)^n} \quad \text{和} \quad V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

- 股利预测主要有两种方法。第一种，分析师假设所有预期未来股利按照某种特定的模式增长。第二种，分析师可以对某个终点以前有限次数的股利单独预测，然后假设特定的增长模式或者预测终点的股票价值对剩余的股利估值。
- 戈登增长模型假设股利以固定比率 g 永续增长，因此 $D_t = D_{t-1}(1+g)$。戈登增长模型中的股利现金流价值为

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g}, \quad \text{或} \quad V_0 = \frac{D_1}{r-g} \quad (\text{式中}, r > g)$$

- 不可赎回的固定利率永续优先股的价值是 $V_0 = D/r$，其中 D 是股票每年的（固定）股利。
- 假设价格等于价值，戈登增长模型估计股票的预期回报率为

$$r = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g = \frac{D_1}{P_0} + g$$

- 给定下一期股利的估计值和股票的要求回报率，（假设增长率不变）戈登增长模型可以用来估计现行市场价格所隐含的股利增长率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 增长机会的现值（PVGO）来源于有利可图的未来增长机会，是股票总价值 V_0 中的一部分。这个概念与现有资产的价值相对，三者的关系是 $V_0=E_1/r+\text{PVGO}$，其中 E_1/r 被定义为零增长的每股价值。
- 动态市盈率（P_0/E_1）和静态市盈率（P_0/E_0）可以分别用戈登增长模型表达为

$$\frac{P_0}{E_1}=\frac{D_1/E_1}{r-g}=\frac{1-b}{r-g} \quad 和 \quad \frac{P_0}{E_0}=\frac{D_0(1+g)/E_0}{r-g}=\frac{(1-b)(1+g)}{r-g}$$

（假设戈登增长模型是适用的）根据基本面因素的预测值，这些公式可以给出一只股票的合理市盈率。
- 戈登增长模型对广基股票指数和特定股票的估值可能有用，这种特定股票的发行企业应具有稳定的利润增长率，而且增长率应类似于或小于经济的名义增长率。
- 戈登增长模型的估值对增长率和要求回报率假设十分敏感。
- 对许多企业来说，增长分为不同的阶段。在增长阶段，企业的每股收益有超常的高增长率，即超常增长期；在过渡阶段，利润增长变缓；在成熟阶段，企业的利润增长率和股权收益率等因素处于可以长期维持的稳定水平，达到一种均衡状态。分析师经常使用多阶段 DCF 模型对有多阶段增长前景的公司估值。
- 两阶段股利折现模型假设第一和第二阶段有不同的增长率：

$$V_0=\sum_{t=1}^{n}\frac{D_0(1+g_S)^t}{(1+r)^t}+\frac{D_0(1+g_S)^n(1+g_L)}{(1+r)^n(r-g_L)}$$

式中，g_S 是第一阶段的预期股利增长率，g_L 是第二阶段的预期增长率。
- 股票的终值 V_n 有时用戈登增长模型估计，有时用其他方法，例如用 P/E 倍数乘以终期的 EPS 预测值。
- H-模型假设股利增长率在第一阶段线性下降，从超常增长率降至正常的增长率，然后以正常的增长率稳定增长。

$$V_0=\frac{D_0(1+g_L)}{r-g_L}+\frac{D_0H(g_s-g_L)}{r-g_L}=\frac{D_0(1+g_L)+D_0H(g_S-g_L)}{r-g_L}$$

- 有两种基本的三阶段模型。第一种，中间阶段的增长率是固定的；第二种，增长率在第二阶段线性下降，在第三阶段变得正常和稳定。
- 电子表格模型非常灵活，可以允许分析师对任意模式的预期股利估值。
- 除了股权估值，DDM 的 IRR 还可以用来估计要求回报率，前提是假设市场对资产的定价正确。对于简单模型（例如单期模型、戈登增长模型和 H-模型）来说，要求回报率可以用大家熟悉的公式计算，但是如果股利现金流变化多，回报率的计算就需要用试错法，找到一个折现率使得预期股利现金流的现值等于现行市场价格。
- 多阶段 DDM 模型可以处理多种模式的预期股利现金流。尽管这些模型对增长作出了特定的假设，但是它们仍然可以提供近似的估计值。
- 获得股利增长率的渠道可以是分析师预测，统计预测方法或企业的基本面因素。可持续增长率取决于 ROE 和利润留存率 b：$g=b\times\text{ROE}$。这个公式可以用杜邦公式做进一步的扩展。

$$g=\frac{净利润-股利}{净利润}\times\frac{净利润}{销售收入}\times\frac{销售收入}{总资产}\times\frac{总资产}{所有者权益}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 4 章



自由现金流估值

学习目标

通过本章，你将可以：

- 定义和解释企业自由现金流（FCFF）和股权自由现金流（FCFE）。
- 描述、比较和对比 FCFF 和 FCFE 两种估值方法。
- 对比 FCFE 和股利折现模型两种方法所隐含的所有权视角。
- 讨论在计算 FCFF 和 FCFE 时如何对以下项目进行适当的调整：净利润、息税前利润（EBIT）、息税折旧及摊销前利润（EBITDA）和经营活动现金流（CFO）。
- 根据给定的企业财务报表［按国际财务报告准则（IFRS）或美国公认会计准则（GAAP）编制］，计算 FCFF 和 FCFE。
- 讨论预测 FCFF 和 FCFE 的方法。
- 对比 FCFE 模型和股利折现模型在价值确认问题上的差异。
- 解释股利、股票回购、股票发行和杠杆的变化可能会如何影响 FCFF 和 FCFE。
- 指出在估值中用净利润和 EBITDA 衡量现金流存在的问题。
- 讨论单阶段（稳定增长）、两阶段和三阶段 FCFF 和 FCFE 模型（及其假设），解释各种模型分别适用于什么特征的企业。
- 用稳定增长、两阶段和三阶段 FCFF 和 FCFE 模型计算企业的价值。
- 解释灵敏度分析在 FCFF 和 FCFE 估值中的应用。
- 讨论多阶段估值模型中的终值计算方法。
- 描述更适合用 FCFF 而不是 FCFE 模型的企业具有什么样的特征。

4.1 自由现金流简介

现金流折现（DCF）估值方法将证券的内在价值看做其未来现金流的现值。如果使用股利，DCF 模型就是股利折现法或股利折现模型（DDM）。本章进一步介绍 DCF 分析，用企业自由现金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

流（FCFF）和股权自由现金流（FCFE）对企业及其证券进行估值。股利是实际支付给股东的现金流，而自由现金流是可以分配给股东的现金流。

与股利不同，FCFF 和 FCFE 不是容易获得的数据。分析师需要用可得到的财务信息计算出这些数据，这要求分析师清楚地理解自由现金流并具有正确解析和使用这些信息的能力。预测未来现金流也是一项复杂和有难度的工作。对企业财务报表、经营状况、财务状况以及所在行业的理解能帮助分析师更好地完成这项工作。许多分析师认为自由现金流模型在实践中比 DDM 更有用。自由现金流为估值提供了一个良好的经济理论基础。

存在以下一种或几种情况时，分析师喜欢将回报定义为自由现金流（FCFF 或 FCFE）：

- 企业不支付股利。
- 企业支付股利但支付的股利与企业的股利支付能力有很大的不同。
- 在分析师觉得舒服的预测期内，企业的自由现金流与盈利性相符。
- 投资者选择控制权视角。控制权可以带来对自由现金流使用的决策权。如果投资者可以控制企业（或预期另外一个投资者会控制企业），那么股利可能会有很大的变动。例如，它们可能会被设定在接近企业股利支付能力的水平。这种投资者可能还会用自由现金流偿还在收购过程中产生的债务。

普通股的估值可以直接用 FCFE，或者是间接地用 FCFF 模型先估计企业的价值，然后减去非普通股资本（通常是债务）的价值，得到股权价值的估计。本章的目的是要说明 FCFF 和 FCFE 方法用于股权估值时的背景要求。

4.2 节定义企业自由现金流和股权自由现金流的概念，然后介绍两个基于 FCFF 和 FCFE 折现的估值模型。在 4.2 节中我们还考察 FCFF 和 FCFE 估值中的固定增长率模型，这是一般模型的特殊应用。在 4.2 节学习了 FCFF 和 FCFE 的估值步骤后，我们在 4.3 节进行最关键的计算和预测 FCFF 及 FCFE 任务。4.4 节解释多阶段自由现金流估值模型，并介绍一些关于其应用的问题。分析师通常会分别估计经营资产和非经营资产的价值，然后再合并它们得到企业的总价值，我们将在 4.5 节描述这种方法。

4.2 FCFF 和 FCFE 估值方法

本小节的目的是介绍自由现金流的概念和基于这些概念的估值模型。自由现金流的具体会计处理和更复杂的估值模型将在后续的小节进行讨论。

4.2.1 定义自由现金流

企业自由现金流（free cash flow to the firm，FCFF）是所有经营费用（包括所得税）已经支付，必需的营运资本（例如存货）和固定资本（例如设备）投资已经完成后，企业资本提供者可以得到的现金流。FCFF 等于经营活动现金流减去资本支出。企业的资本提供者包括普通股股东和债券持有人，有时还包括优先股股东。分析师计算 FCFF 所使用的公式取决于可以得到的会计信息。

股权自由现金流（free cash flow to equity，FCFE）是所有经营费用、利息和本金都已经支付，必需的营运资本和固定资本投资已经完成后，企业的普通股股东可以得到的现金流。FCFE 等于经营活动现金流减去资本支出再减去支付给债权人的（或加上从债权人处得到的）现金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

自由现金流与企业净利润、经营活动现金流、EBITDA（息税折旧及摊销前利润）等其他指标的关系十分重要：分析师必须理解自由现金流和企业财务报告数据之间的关系才能预测自由现金流及其增长率。虽然企业在现金流量表报告经营活动现金流（CFO），但 CFO 不是自由现金流，可以用分析师净利润和 CFO 数据计算企业的自由现金流。

FCFF 和 FCFE 相对于其他现金流概念的优势在于它们可以直接被用于 DCF 框架中，对企业或股权进行估值。其他现金流或利润指标，例如 CFO、净利润、EBIT 和 EBITDA，不具备这种性质，因为它们不是多计就是少计了某部分的现金流。例如 EBIT 和 EBITDA 是税前指标，而（企业或股权）投资者可以得到的现金流必须是税后的。从股东的角度看，EBITDA 这类指标没有考虑资本结构的不同（税后利息费用或优先股股利），也没有考虑债权人为经营资产投资提供的资金。此外，这些指标没有考虑企业为了维持或最大化其长期价值在长期资产和营运资本上的现金流投资。

使用自由现金流估值比使用股利更难，因为分析师在预测自由现金流时必须将企业的经营现金流与投资和融资活动的现金流相结合。由于 FCFF 是公司全部资本提供者可以得到的税后现金流，所以公司价值的估计可以通过将 FCFF 按加权平均资本成本（WACC）折现得到。公司价值的估计减去债务的价值就可以得到股权价值的估计。股权价值的估计还可以通过将 FCFE 按股权要求回报率折现直接得到（因为 FCFE 是普通股股东可以得到的现金流，所以股权要求回报率是经过风险调整的适用于 FCFE 折现的比率）。

理论上，如果所有输入变量反映的假设是相同的，直接和间接两种自由现金流方法在股权估值中应该得到相同的结果。但是，因为被估值企业的特征不同，所以分析师可能会偏向使用其中一种而不是另一种。例如，如果企业的资本结构比较稳定，使用 FCFE 估计股权价值会比使用 FCFF 更直接和简单。但是在另两种情况下，FCFF 模型经常被选用。

1. *FCFE 小于零的杠杆企业*。在这种情况下用 FCFF 估计股权价值可能会最简单。分析师会将 FCFF 折现，得到经营资产的现值（加上超额现金、市场化证券和任何重要的非经营性资产[⊖]得到企业的总价值），然后减去债务的市场价值，最后得到估计的股权内在价值。

2. *资本结构变化的杠杆企业*。首先，如果用历史数据预测自由现金流的增长率，FCFF 的增长比 FCFE 的增长更能反映基本面因素的变化，而 FCFE 会受净债务数额波动的影响。其次，在预测时，股权要求回报率可能比 WACC 对财务杠杆的变化更敏感[⊜]，这将导致固定折现率变得不合理。

当预期资本结构会变化时，也可以用特殊的 DCF 模型来进行股权估值。[⊝]

接下来，我们将介绍 FCFF 和 FCFE 估值模型的一般形式。

4.2.2 自由现金流的现值

自由现金流估值有两种不同的方法——FCFF 估值法和 FCFE 估值法，这两种估值模型的一般

⊖ 对超额现金、市场化证券和其他非经营性资产的调整在 4.5 节会有详细的讨论。超额是相对于经营需要而言的。

⊜ 原文是 “the required return of equity... more sensitive to changes in financial leverage than changes in the WACC”，即 “股权要求回报率……对财务杠杆变化的敏感性比对 WACC 变化的敏感性更高”。但根据上下文和公司财务知识，翻译时有改动。——译者注

⊝ **调整现值法**（adjusted present value，APV）是这种模型的一个例子。在 APV 方法中，企业的价值是（1）假设企业没有借债时的价值（即无杠杆企业的价值）与（2）借债对企业价值的所有影响的净现值（例如借债的税收效应和所有财务危机成本）之和。在这种方法中，分析师用去杠杆化的股权成本（假定企业没有借债时的股权成本）将（假设没有债务的）FCFF 折现得到无杠杆企业价值的估计值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

形式与股利折现模型的一般形式相似。在 DDM 中，股票的价值等于从时点 1 到无限期预期股利按股权要求回报率折现的现值。

4.2.2.1 FCFF 的现值

FCFF 估计企业价值等于未来 FCFF 按加权平均资本成本折现的现值：

$$企业价值 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} \tag{4-1}$$

因为 FCFF 是所有资本提供者可以得到的现金流，所以用 WACC 将 FCFF 折现得到的是企业所有资本的总价值。股权的价值等于企业的价值减去债务的市场价值：

$$股权价值 = 企业价值 - 债务的市场价值 \tag{4-2}$$

将股权价值除以发行在外的股票数量就可以得到每股价值。

资本成本是投资者对企业产生的现金流所要求的回报率。WACC 取决于现金流的风险。第 2 章讨论了 WACC 的计算和含义，即 WACC 是债权和股权的加权平均（公司）税后要求回报率，其中的权重为各种资金来源（债务或股权）占所有资金来源的市值比例。如果分析师知道企业的目标资本结构且该结构与市场价值比例不同，那么分析师也可以用目标资本结构替代市值权重。WACC 的公式是：

$$WACC = \frac{MV(债权)}{MV(债权) + MV(股权)} r_d(1 - 税率) + \frac{MV(股权)}{MV(债权) + MV(股权)} r \tag{4-3}$$

MV（债权）和 MV（股权）是债权和股权的现行市场价值而不是账面价值。在 WACC 公式中，权重的定义是 MV（债权）和 MV（股权）对债权加股权总市场价值的比例。$r_d(1-税率)$和 r 分别是税后的债权成本和税后的股权成本（对于股权来说，只说“股权成本”就可以了，因为股权的收益——净利润是税后的）。在式（4-3）中，所得税率在理论上是企业所得税的边际税率。

4.2.2.2 FCFE 的现值

股权价值也可以用 FCFE 按股权的要求回报率折现得到：

$$股权价值 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFE_t}{(1 + r)^t} \tag{4-4}$$

因为 FCFE 是满足了所有支付要求后留给股东的现金流，所以用 FCFE 按 r（股权要求回报率）折现可以得到企业股权的价值。股权总价值除以发行在外的股份数目就可以得到每股价值。

4.2.3 单阶段（稳定增长）FCFF 和 FCFE 模型

在 DDM 方法中，戈登（稳定或稳定增长）模型假设股利以固定比率增长。假设自由现金流以固定比率增长就可以得到单阶段（稳定增长）FCFF 和 FCFE 模型。[⊖]

4.2.3.1 稳定增长 FCFF 估值模型

假设 FCFF 以固定比率 g 增长，那么每一期的 FCFF 就等于上一期的 FCFF 乘以（$1+g$）：

$$FCFF_t = FCFF_{t-1}(1 + g)$$

如果 FCFF 以固定比率增长，则：

$$企业价值 = \frac{FCFF_1}{WACC - g} = \frac{FCFF_0(1 + g)}{WACC - g} \tag{4-5}$$

从企业的价值中减去债务的市场价值就得到股权的价值。

⊖ 在估计非上市公司的价值时，这种稳定增长自由现金流模型经常被称为资本化现金流模型（capitalized cash flow models）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 4-1 稳定增长 FCFF 估值模型的使用

卡加迪公司有 700 百万瑞士法郎（CHF）的 FCFF 和 620 百万瑞士法郎的 FCFE。卡加迪公司的税前债务成本为 5.7%，股权要求回报率为 11.8%。公司预期的目标资本结构包括 20% 的债务融资和 80% 的股权融资。税率为 33.33%，预计 FCFF 会以 5% 永续增长。卡加迪公司的对外债务市值为 2 200 百万瑞士法郎，发行在外的股票数量为 200 百万股。

1. 卡加迪公司的加权平均资本成本是多少？
2. 用 FCFF 估值法估计卡加迪公司的股权价值是多少？
3. 用 FCFF 方法估计的每股价值是多少？

问题 1 的解答：利用式（4-3）计算 WACC：

$$\text{WACC} = 0.20 \times (5.7\%) \times (1 - 0.3333) + 0.80 \times (11.8\%) = 10.2\%$$

问题 2 的解答：卡加迪的公司价值等于 FCFF 按 WACC 折现的现值。如果 FCFF 以 5% 永续增长，则：

$$\text{公司价值} = \frac{\text{FCFF}_1}{\text{WACC} - g} = \frac{\text{FCFF}_0(1+g)}{\text{WACC} - g} = \frac{700 \times 1.05}{0.102 - 0.05} = \frac{735}{0.052} = 14\,134.6(\text{百万瑞士法郎})$$

股权价值等于公司价值减去债务的价值：

$$\text{股权价值} = 14\,134.6 - 2\,200 = 11\,934.6(\text{百万瑞士法郎})$$

问题 3 的解答：将 11 934.6 百万瑞士法郎除以发行在外的股票数量可以得到每股价值 V_0 的估计：

$$V_0 = 11\,934.6\ \text{百万} / 200\ \text{百万股} = 59.67\ \text{瑞士法郎/股}$$

4.2.3.2 稳定增长 FCFE 估值模型

稳定增长 FCFE 估值模型假设 FCFE 以固定比率 g 增长。每一期的 FCFE 等于上一期的 FCFE 乘以（$1+g$）：

$$\text{FCFE}_t = \text{FCFE}_{t-1}(1+g)$$

如果 FCFE 以固定比率增长，则股权的价值为

$$\text{股权价值} = \frac{\text{FCFE}_1}{r - g} = \frac{\text{FCFE}_0(1+g)}{r - g} \qquad (4\text{-}6)$$

折现率为股权要求回报率 r。需要注意的是，FCFF 和 FCFE 的增长率不需要相同而且也经常不同。

在 4.2 节中，我们介绍了自由现金流估值的基本概念及最简单的应用，即单阶段自由现金流模型。4.3 节将考察自由现金流的准确定义并介绍自由现金流预测的相关问题。

4.3 预测自由现金流

估计 FCFF 和 FCFE 需要全面地了解企业及其财务报表。我们首先用一个比较长的例子介绍自由现金流和会计利润指标之间的关系，作为估计 FCFF 和 FCFE 的背景知识。

在 4.3 节的多数情况下，我们假设企业只有两种资本来源——债权和股权。如果在企业只有债权和普通股的情况下理解了 FCFF 和 FCFE 的概念，那么加上优先股也不难。实际上只有很少数量的企业有优先股（在 4.3.8 节中，我们将优先股作为第三种资本来源）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4.3.1 从净利润开始计算 FCFF

FCFF 是支付了所有经营费用（包括税收）和满足了经营性投资需求后，企业所有资本提供者可以得到的现金流。企业的资本提供者包括债权人和股东（有时还会包括优先股股东，但这里暂时先忽略)。记住非现金费用是指不涉及现金支出的费用，FCFF 的公式如下：

FCFF ＝属于普通股股东的净利润(NI)
加：净非现金费用(NCC)
加：利息费用 ×(1 － 税率)
减：固定资本投资[1](FCInv)
减：营运资本投资(WCInv)

式（4-7）可以写得更简洁，即

$$FCFF = NI + NCC + Int(1 - \text{税率}) - FCInv - WCInv \qquad (4\text{-}7)$$

其中，Int 表示利息费用。

考虑 FCFF 的每一个组成部分。式（4-7）的起点是归属于普通股股东的“净利润”——利润表的最后一行。它代表扣除了折旧、摊销、利息费用、所得税和优先股股利（但不包括普通股股利）后的利润。

“净非现金费用”是根据净利润中的非现金减少和增加[2]进行的调整。分析师一般会在净值基础上进行几项调整，这是其中的第一项。如果净利润中的非现金减少超过非现金增加，就像通常的那样，调整就是正的；如果非现金增加超过非现金减少，调整就是负的。最常见的非现金项目是折旧费用。当企业购买固定资产（例如机器设备）时，资产负债表会在购买的时点反映现金的流出。此后，企业会在使用资产的时候记录折旧费用。折旧会降低净利润但不是现金的流出。因此，折旧是一项（最常见的）非现金费用，在计算 FCFF 时必须加回。如果是无形资产，类似的非现金费用被称为摊销，也要在计算时加回。其他非现金费用因公司而异，我们将在 4.3.3 小节讨论。

“税后利息费用”必须加回到净利润以得到 FCFF。因为在计算净利润时扣除了利息费用在所得税节约后的净值，而利息是企业一部分资本提供者（即企业的债权人）可以得到的现金流，所以这一步是必需的。在美国和许多其他国家，利息对于企业（借款人）来说是可以抵税的（减少所得税)，对利息获取方（贷款人）来说是应税的。后文将会详细介绍，FCFF 的折现采用税后资本成本。为了一致，我们用税后的利息支出计算 FCFF。[3]

与税后利息费用相似，如果企业有优先股，优先股的股利会在计算普通股股东的净利润时被扣除。因为优先股股利也是企业部分资本提供者可以得到的现金流，所以在计算 FCFF 时应该加回。第 4.3.8 小节将进一步讨论优先股的影响。

“固定资本投资”代表了购买企业目前和未来经营所必需的固定资本的现金流出。这些投资是对长期资产，例如不动产、厂房和设备（PP&E）的资本支出，是支撑企业经营所必需的。必

---

[1] 本章提到的“固定资本投资”和“营运资本投资”都是指在被计算的自由现金流所对应的期间做出的投资。

[2] 原文的“noncash decreases and increases”译作非现金减少和增加。非现金减少可以理解为非现金费用，非现金增加则可能是非现金收入/利润。——译者注

[3] 请注意，我们可以在税前的基础上计算 WACC，在计算 FCFF 时加回没有税收调整的利息支出。不管采用哪种方法，分析师必须使用一致的 FCFF 和 WACC 定义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

需的资本支出可能还包括无形资产，例如商标。如果是用现金收购另一家企业而不是直接购买PP&E，现金的购买数额也可以被视为资本支出，减少企业的自由现金流（这是一种保守的做法，因为这么做会减少 FCFF）。如果有大的收购（和所有非现金的收购），分析师必须谨慎地评价其对未来自由现金流的影响。如果企业处置固定资本收到现金，分析师必须在计算固定资本投资时扣除这部分现金。例如，假设我们出售设备得到 100 000 美元，这笔现金流会减少企业固定资本投资的现金流出。

企业的现金流量表是资本支出和固定资本销售信息的极好来源。分析师应该注意，有的企业收购固定资本时没有使用现金，例如通过换股或债务的方式。这种收购不会出现在企业的现金流量表中，但如果是重要的[⊖]则要在附注中披露。尽管非现金交易不影响历史的 FCFF，但如果这项资本支出是必需的而且在将来可能会导致现金支出，那么分析师在预测未来 FCFF 时就应该利用这个信息。

最后要说明的是“营运资本净增加”这项重要调整。该调整反映了流动资产（例如应收账款）减去流动负债（例如应付账款）的净投资。分析师可以通过研究企业的资产负债表或现金流量表得到这方面的信息。

尽管营运资本经常被定义为流动资产减流动负债，但是以现金流和估值为目的的营运资本定义不包括现金和短期债务（包括应付票据和一年内到期的长期债务）。在为了计算自由现金流检查营运资本净增加时，我们定义的营运资本剔除了现金及现金等价物、应付票据和一年内到期的长期债务。剔除现金和现金等价物是因为现金的变化恰好是我们要解释的。剔除应付票据和一年内到期的长期债务是因为这些项目有明确的利息，所以不是经营性而是融资性项目。

例 4-2 演示了计算 FCFF 时需要对净利润进行的全部调整。

例 4-2 从净利润开始计算 FCFF

凯恩分销公司是一家工业产品的分销商，成立于 2007 年 12 月 31 日，初始资本包括 224 000 美元的借款和 336 000 美元的普通股。公司的管理层立即用初始资本进行了 500 000 美元固定资本和 60 000 美元营运资本投资。可折旧物业有 10 年使用寿命且残值为零。表 4-1 ~ 表 4-3 提供了凯恩分销公司成立之后三年的财务报表。从净利润开始计算凯恩分销公司每年的 FCFF。

表 4-1 凯恩分销公司利润表 （单位：千美元）

	截至 12 月 31 日年度		
	2008	2009	2010
息税折旧及摊销前利润（EBITDA）	200.00	220.00	242.00
折旧费用	45.00	49.50	54.45
经营利润	155.00	170.50	187.55
利息费用（利率 7%）	15.68	17.25	8.97
税前利润	139.32	153.25	168.58
所得税（税率 30%）	41.80	45.97	50.58
净利润	97.52	107.28	118.00

⊖ 原文的“material”译作“重要的”，在财务报告中判断重要性的一般原则是看对投资决策是否有影响。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 4-2 凯恩分销公司资产负债表 (单位：千美元)

	截至 12 月 31 日年度			
	2007	2008	2009	2010
现金	0.00	108.92	228.74	360.54
应收账款	0.00	100.00	110.00	121.00
存货	60.00	66.00	72.60	79.86
流动资产	60.00	274.92	411.34	561.40
固定资产	500.00	500.00	550.00	605.00
减：累计折旧	0.00	45.00	94.50	148.95
总资产	560.00	729.92	866.84	1 017.45
应付账款	0.00	50.00	55.00	60.50
一年内到期的长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债	0.00	50.00	55.00	60.50
长期借款	224.00	246.40	271.04	298.14
普通股股本	336.00	336.00	336.00	336.00
留存收益	0.00	97.52	204.80	322.80
总负债和所有者权益	560.00	729.92	866.84	1 017.45

表 4-3 凯恩分销公司营运资本 (单位：千美元)

	截至 12 月 31 日年度			
	2007	2008	2009	2010
不包括现金的流动资产				
应收账款	0.00	100.00	110.00	121.00
存货	60.00	66.00	72.60	79.86
不包括现金的流动资产总额	60.00	166.00	182.60	200.86
不包括短期借款的流动负债				
应付账款	0.00	50.00	55.00	60.50
营运资本	60.00	116.00	127.60	140.36
营运资本的增加		56.00	11.60	12.76

解答：根据式（4-7）的逻辑，我们从净利润开始计算 FCFF 如下：我们把非现金费用（这里是折旧）和税后利息费用加回到净利润，然后减去固定资本和营运资本投资。以下表格遵循惯例，用数字两旁的括号表示减法。其计算过程如下。

(单位：千美元)

	截至 12 月 31 日年度		
	2008	2009	2010
净利润	97.52	107.28	118.00
非现金费用：折旧	45.00	49.50	54.45
利息费用×(1－税率)	10.98	12.08	13.28
固定资本投资	(0.00)	(50.00)	(55.00)
营运资本投资	(56.00)	(11.60)	(12.76)
企业自由现金流	97.50	107.26	117.97

4.3.2 用现金流量表计算 FCFF

FCFF 是所有资本（债务和股权）提供者可以得到的现金流。因为现金流量表中的经营活动产生的现金流量（CFO）包含了对非现金费用（例如折旧和摊销）和营运资本净投资的调整，所以分析师经常用 CFO 作为计算自由现金流的起点。

在现金流量表中，现金流被分为三类：经营活动产生的现金流量（或经营产生的现金流量）、投资活动产生的现金流量和融资活动产生的现金流量。经营产生的现金流量是企业经营活动提供的现金净额。现金流量表的经营活动部分显示了销售商品和提供劳务收到的现金及购买商品与接受劳务支付的现金等。投资活动产生的现金流量包含了企业对长期资产（例如固定资产和在其他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

企业的长期投资）的投资（或销售）。融资活动产生的现金流量与企业筹集和偿还资本的活动有关。国际财务报告准则（IFRS）允许企业将支付的利息归入经营活动或融资活动。此外，IFRS 允许将支付的股利归入经营或融资活动。有趣的是，美国公认会计准则（GAAP）规定，支付给债务资本提供者的利息费用必须归入经营活动产生的现金流量（利息收入也是一样），但支付给股权资本提供者的股利则归入融资活动。

表 4-4 总结了 IFRS 和美国公认会计准则对利息和股利的会计处理规定。

表 4-4 利息和股利的会计处理：IFRS 对 U. S. GAAP

	IFRS	U. S. GAAP		IFRS	U. S. GAAP
收到的利息	经营活动或投资活动	经营活动	收到的股利	经营活动或投资活动	经营活动
支付的利息	经营活动或融资活动	经营活动	支付的股利	经营活动或融资活动	融资活动

要从 CFO 开始估计 FCFF，我们必须了解利息支付的会计处理。如果像美国公认会计准则那样，净利润和 CFO 已经扣除了税后利息费用，那么税后利息费用必须加回来，得到 FCFF。在美国公认会计准则中，FCFF 可以如下估计：

企业自由现金流 = 经营活动产生的现金流量
加：利息费用 × (1 − 税率)
减：固定资本投资

或

$$\text{FCFF} = \text{CFO} + \text{Int}(1 - 税率) - \text{FCInv} \tag{4-8}$$

重申一次，加回税后利息费用是因为净利润扣除了这一项。营运资本投资没有出现在式（4-8）中，这是因为 CFO 已经包含了营运资本投资。例 4-3 演示了如何用 CFO 计算 FCFF。这个例子中的 CFO 计算从净利润开始，这种方法被称为间接法。[⊖]

例 4-3 从 CFO 计算 FCFF

用表 4-5 中现金流量表的信息计算 2008～2010 年 3 年的 FCFF。税率为 30%（同表 4-1）。

表 4-5 凯恩分销公司现金流量表：间接法 （单位：千美元）

	截至 12 月 31 日年度		
	2008	2009	2010
经营活动产生的现金流量			
净利润	97.52	107.28	118.00
加：折旧	45.00	49.50	54.45
应收账款的增加	(100.00)	(10.00)	(11.00)
存货的增加	(6.00)	(6.60)	(7.26)
应付账款的增加	50.00	5.00	5.50
经营活动产生的现金净额	86.52	145.18	159.69
投资活动产生的现金流量			
购买固定资产	0.00	(50.00)	(55.00)
融资活动产生的现金流量			
借款（偿还）	22.40	24.64	27.10
总现金流量	108.92	119.82	131.80
期初现金余额	0.00	108.92	228.74
期末现金余额	108.92	228.74	360.54
注：			
支付利息的现金	(15.68)	(17.25)	(18.97)
支付所得税的现金	(41.80)	(45.98)	(50.57)

⊖ 关于现金流量表直接法和间接法格式的讨论参见 Robinson、van Greuning、Henry 和 Broihahn（2009b）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

解答： 如式（4-8）所示，FCFF 等于 CFO 加上税后利息费用减去固定资本投资。

（单位：千美元）

	截至 12 月 31 日年度		
	2008	2009	2010
经营活动产生的现金流量	86.52	145.18	159.69
利息费用 ×（1 − 税率）	10.98	12.08	13.28
固定资本投资	0.00	(50.00)	(55.00)
企业自由现金流	97.50	107.26	117.97

4.3.3 非现金费用

查找非现金费用历史数据的最好地方就是企业的现金流量表。如果分析师想用"FCFF = NI + NCC + Int（1 − 税率）− FCInv − WCInv"这种加回法，他们就应该检查非现金费用，确保 FCFF 的估计可以为预测提供合理的基础。例如，重组费用可能包括现金支出和非现金费用。裁员的遣散费可能是现金的重组费用，而重组费用中的资产减值准备则是非现金项目。例 4-4 演示了非现金重组费用必须加回净利润才能得到 CFO。注意例子中的净利润必须减去重组的资产销售所得才得到 CFO。

例 4-4 考察非现金费用

Alberto-Culver 公司（NYSE：ACV）在 100 多个国家研发、制造、分销和推广品牌美容产品、食品和家庭用品。简·埃弗雷特想用 FCFF 方法对 Alberto-Culver 公司进行估值。她从该公司截至 2007 年 9 月 30 日年度的 10-K 报告收集了信息。

注意表 4-6 的现金流量表遵循"负负得正"的惯例。根据惯例，"减去：…50"意味着"减去 50"，"减去：…（50）"意味着"加 50"。但是，分析师在实践中可能会碰到"减去：…（50）"表示"减去 50"的情况。

表 4-6 Alberto-Culver 公司及子公司合并现金流量表 （单位：千美元）

	2007	2006	2005
经营活动产生的现金流量			
净利润	78 264	205 321	210 901
减：非持续经营业务利润（亏损）	(2 963)	125 806	141 062
持续经营业务利润	81 227	79 515	69 839
将持续经营业务利润调整为经营活动产生的现金净额：			
折旧	28 824	24 642	23 420
其他资产和递延薪酬摊销	2 811	3 403	2 774
重组和其他非现金费用	14 053	—	—
重组和其他——资产销售所得	(5 894)	—	—
与普通股转换相关的非现金费用	—	4	10 456
股票期权费用	3 741	10 763	—
递延所得税	(21 064)	2 196	677
科目变化（不包括并购与剥离）对现金的影响：			
应收账款净额	(26 635)	(15 270)	(24 223)
存货	4 168	(13 424)	(13 751)
其他流动资产	2 842	(5 497)	(1 665)
应付账款和预提费用	15 096	4 761	(14 386)
应交所得税	4 657	(905)	9 137
其他资产	(897)	(2 786)	(8 595)
其他负债	(3 914)	3 736	15 192
经营活动产生的净现金流	99 015	91 138	68 875

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

埃弗雷特注意到现金流量表中的重组费用调整项与利润表中的重组费用 34 645 美元不同。她在管理层讨论与分析（MD&A）部分找到以下关于重组费用的讨论（见表 4-7）。

表 4-7 节选自管理层讨论与分析 （单位：千美元）

截至 2007 年 12 月 31 日年度的重组与其他费用包括以下项目	
裁员与其他退出成本	17 056
与分割相关的加速限制性股票和股票期权行权的非现金费用	12 198
与分割相关的终止前任经理和总裁合同的福利	9 888
与清算外国法人企业相关的确认汇兑损失的非现金费用	1 355
分割结束后分配公司商标的法律费用和其他费用	42
销售资产的收益	(5 894)
合计	34 645

裁员和其他退出成本

作为分割后重组计划的一部分，公司在 2006 年 11 月 27 日确定了一项终止雇用的计划。与这个重组计划相关，2006 年 12 月 1 日公司宣布，公司预期会结束在得克萨斯州达拉斯的制造工厂。重组将导致公司的全球雇用人数减少大约 225 人，其中包括得克萨斯州达拉斯制造工厂的 125 名员工。这些变化主要会影响公司运作或快速消费品分部。公司预计 2008 年，主要是上半年，还会记录与此计划相关的税前重组费用约 150 万美元。这些金额不包括出售得克萨斯州达拉斯制造工厂的影响。与此计划相关的主要现金支出预计将在 2008 年第二季度结束前完成。

以下表格反映了在 2007 年 9 月 30 日截至的财政年度中与重组计划相关的活动。

（单位：千美元）

	预计费用	现金支付和其他安排	截至 2007 年 9 月 30 日的负债
遣散费	15 405	(12 774)	2 631
合同终止成本	237	(237)	—
其他	1 414	(1 321)	93
合计	17 056	(14 332)	2 724

使用以上关于 Alberto-Culver 公司的信息，回答下列问题：

1. 为什么利润表的重组费用与现金流量表的重组费用不同？
2. 在预测未来现金流时如何处理重组费用？

问题 1 的解答： 利润表的重组费用和现金流量表的重组费用不同是因为部分重组费用支付了现金而另一部分没有。现金流量表反映的非现金重组费用（14 053 美元）是为了计算经营活动产生的净现金流而加回到净利润的一项调整。

表 4-7 披露了两项非现金费用，合计 12 198 美元 + 1 355 美元 = 13 553 美元，但是现金流量表显示重组和其他非现金费用为 14 053 美元。MD&A 没有解释差额 14 053 美元 − 13 553 美元 = 500 美元，因此 MD&A 披露的信息不完整。

问题 2 的解答： 重组费用一般是很难预测的，通常不作为预测的一部分。但是在 Alberto-Culver 公司的案例中，与重组相关的负债（主要是遣散费）还有 2 724 美元，公司预计将在 2008 年上半年支付。因此，2008 年度的预测应该反映这些现金支出。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在某些情况下，非现金重组费用还可能导致净利润增加，例如公司转回部分或全部的前期预提费用。利得和损失（例如经营资产的销售）是另一项可能增加或减少非现金费用净额的非现金项目。如果公司以 100 000 欧元的价格销售一件账面价值为 60 000 欧元的设备，它的净利润中将包括 40 000 欧元的利得。然而 40 000 欧元的利得不是经营活动现金流，必须在计算 FCFF 时被扣除。注意 100 000 欧元是一项现金流，而且是公司固定资产净投资的一部分。损失会降低净利润，因此在计算 FCFF 时要加回。在对净利润的调整中，利得和损失是除了折旧以外最常见的非现金费用。分析师应该检查企业的现金流量表，找出公司特有的项目，确定可能需要进行的调整，使得会计数据适用于预测。

表 4-8 总结了影响净利润的常见非现金费用并指出每一个项目在计算 FCFF 时需要调增还是调减净利润。

表 4-8 非现金项目与 FCFF

非现金项目	计算 FCFF 时对净利润的调整
折旧	加回
无形资产的摊销和减值准备	加回
重组支出（费用）	加回
重组支出（因为转回产生的利润）	减去
损失	加回
利得	减去
长期债券折价的摊销	加回
长期债券溢价的摊销	减去
递延所得税	加回，但需要特别注意

“递延所得税”项目需要特别注意，这是因为递延所得税产生于企业财务报表与税务报表在利润与费用报告上的时间差异。财务报告在计算净利润时扣除的所得税费用不等于支付的现金税款。随着时间推移，会计利润与应税利润的差异会互相抵消而不影响总的现金流。一般来说，如果分析师的目的是预测，即找出 FCFF 的可持续部分，那么分析师不应该加回那些在不久的将来会被转回的递延所得税变动。但有时企业可能得以在很长时间内持续地推迟所得税。如果企业正在成长，而且有能力无限期地推迟它的所得税负债，递延所得税就可以加回到净利润。不过收购者必须知道，这些所得税可能需要在将来某个时间支付。

企业经常会在财务报告中确认一些税务报告不可扣减的费用（例如重组费用）。在这个例子中，当期支付的所得税高于利润表报告的所得税，因此产生递延所得税资产和计算现金现金流时的净利润调减项。如果递延所得税资产预期在不久的将来会被转回（例如通过税收折旧扣除），那么分析师在现金流预测中不应该扣减递延所得税资产，以避免低估未来现金流。但如果企业预期这些费用有持续性，则有必要调减未来现金流预期。

以股票为基础的员工报酬（股票期权）是对预测者的另一个挑战。根据 IFRS 和美国公认会计准则，企业必须将支付给员工的期权确认为利润表的一项费用。期权在授予时并不产生现金流出，因此是非现金费用，但是期权的授予会影响长期的现金流。当员工行使期权时，企业会收到一些取决于期权行权价格的现金。这些现金流被认为是融资活动现金流。在某些情况下，企业还会因为发行期权得到税收优惠，这会增加经营活动现金流但不会增加净利润。IFRS 和美国公认会计准则都要求将税收影响的一部分确认为现金流量表中的融资活动现金流而不是经营活动现金流。分析师应该查阅现金流量表和报表附注以决定期权对经营活动现金流的影响。如果这些现金流在未来不能持续，那么分析师就不应该将它们纳入现金流的预测中。分析师还应该考虑股票期权对发行在外股票数量的影响。在计算股权价值时，分析师可能会使用（基于员工股票期权行权）预期的发行在外股票数量而不是目前的发行在外股票数量。

在以估值为目的的现金流预测中，分析师应该考虑营运资本历史变动对自由现金流的影响是否具有可持续性，例 4-5 说明了这个问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 4-5 营运资本对自由现金流影响的可持续性

瑞安航空公司（LSE：RYAOF）经营爱尔兰、英国、欧洲大陆和摩洛哥之间的点对点短途廉价客运航线。表 4-9 列出了现金流量表中的经营活动和投资活动部分。现金流量表是根据 IFRS 编制的。

表 4-9 瑞安航空公司现金流量表节选 （单位：千欧元）

	截至 3 月 31 日年度		
	2007	2006	2005
经营活动			
税前利润	451 037	338 888	309 196
将税前利润调整为经营活动产生的净现金流			
折旧	143 503	124 405	110 357
存货的减少（增加）	1 002	(962)	(424)
应收贸易款的减少（增加）	6 497	(9 265)	(5 712)
其他流动资产的减少（增加）	(30 849)	(882)	(4 855)
应付账款的（减少）增加	(24 482)	(12 835)	24 182
预提费用的（减少）增加	233 839	150 083	89 406
其他应付款的（减少）增加	75 351	11 403	(10 986)
预提维修费的增加	11 997	9 486	714
固定资产处置损失（利得）	(91)	(815)	(47)
应收利息的减少（增加）	48	(3 959)	(505)
应付利息的（减少）增加	2 671	1 159	3 420
退休费用	589	507	167
以股票为基础的支付	3 935	2 921	488
所得税	(5 194)	436	(4 198)
经营活动产生的净现金流	869 853	610 570	511 203
投资活动			
资本支出（购买固定资产）	(494 972)	(546 225)	(631 994)

分析师预测瑞安公司在接下来的几年内会增长，折旧费用会大幅增加。

基于以上信息，回答下列问题：

1. 对比报告的折旧费和资本支出，讨论未来折旧费增加对未来净利润和未来经营活动净现金流的影响（假定其他条件不变）。

2. 解释 2007 年营运资本（例如存货、应收账款和应付账款）变动对股权自由现金流的影响，并讨论这种变动的长期持续性。

问题 1 的解答： 在 2005～2007 年，折旧费用只是资本支出的一小部分。例如，2007 年资本支出 4.95 亿欧元是折旧费用 1.435 亿欧元的 3.5 倍。

在计算净利润时，折旧是一个扣减项。因此，当折旧费用在未来年份增加时，净利润会下降。确切地说，净利润下降的幅度是（折旧费用）×(1－税率)。但是在计算 CFO 时，折旧会被全额加回到净利润中。折旧费用（为了计算 CFO 加回到净利润中的数额）和折旧费用导致的净利润减少额之间的差异为（税率）×(折旧费用)，即对 CFO 的正增加。因此，折旧费用的预期增加对未来净利润的影响是负的，但对未来 CFO 的影响是正的（在最差的情况下，公司经营亏损，折旧对 CFO 的影响是中性的）。

问题 2 的解答： 在 2007 年，存货和应收账款（“应收贸易款”）的减少导致对净利润的正向调整（即科目的变动导致现金流相对于净利润的增加）。因为这些科目的减少（存货的销售

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

和应收账款的收回）都是现金流的来源，所以调整是正向的。在流动负债方面，因为预提费用的增加和其他应付款的增加意味着现金还未支付，所以也作为现金流的来源而被加回到净利润中。但是应付账款的调整为负意味着 2007 年应付账款减少：瑞安航空公司在这一年中支付现金减少了供应商提供的贸易信用额，从而导致现金减少。因为 CFO 是 FCFE 的一部分，所以正向（负向）影响 CFO 的项目也会正向（负向）影响 FCFE。

资产（例如存货）或负债（例如应付账款）余额的减少都是不可以无限持续的。在极端的情况下，余额下降为零，进一步的减少是不可能的。考虑到瑞安航空公司净利润的增长和资本支出导致的固定资产增加，该公司看上去会继续增长，投资者应该预测其营运资本需求会相应地增加。因此，2007 年存货和应收账款余额减少产生的 FCFE 部分在预测未来 FCFE 时很可能是无关的。

4.3.4 从 FCFF 计算 FCFE

FCFE 是仅属于股权持有者的现金流。要得到 FCFE，我们必须从 FCFF 中减去支付给债权持有者的利息的税后价值并加上净借款（净借款等于在自由现金流对应期间发行的债务减去偿还的债务），见式（4-9）：

股权自由现金流 = 企业自由现金流
减：利息费用 × (1 − 税率)
加：净借款

或

$$\text{FCFE} = \text{FCFF} - \text{Int}(1 - \text{税率}) + \text{净借款} \quad (4\text{-}9)$$

如式（4-9）所示，从 FCFF 开始，减去税后利息费用，加上净借款就可以得到 FCFE。分析师也可以通过反向调整从 FCFE 得到 FCFF——加回税后利息费用和减去净借款：FCFF = FCFE + Int(1 − 税率) − 净借款。

表 4-10 使用例 4-3 中凯恩分销公司的 FCFF，演示了以 FCFF 为起点计算 FCFE 的方法。在这种计算方式中，我们从 FCFF 中减去税后利息费用，然后加上净借款（等于新借债减去偿还的债务）。

表 4-10 从 FCFF 计算 FCFE

（单位：千美元）

	截至 12 月 31 日年度		
	2008	2009	2010
企业自由现金流	97.50	107.26	117.97
支付的利息 × (1 − 税率)	(10.98)	(12.08)	(13.28)
新借款	22.40	24.64	27.10
债务偿还	(0)	(0)	(0)
股权自由现金流	108.92	119.82	131.79

如前所述，FCFE 是属于普通股股东的现金流——支付了所有经营费用（包括税金），完成了固定资本投资，与其他资本提供者的交易已经完成后的剩余现金流。企业的其他资本提供者包括债权人（例如债券持有人）和优先股股东。从 FCFF 中扣除与债权人和优先股股东交易的（税后）现金流后得到 FCFE。

FCFE 是企业可以用来支付股利的金额。出于各种原因，企业实际支付的金额经常远高于或远低于 FCFE，FCFE 与实际支付的股利往往不同。这种差异的原因之一是股利决策由董事会酌情制定。多数公司会管理股利，公司倾向于逐渐增加股利，部分原因是它们不愿意被迫削减股利。即使盈利快速增长，许多公司也会缓慢地提高股利，当利润下降时，公司往往会保持原来的股利水平。这使得盈利比股利的波动更大。

在式（4-7）和式（4-8）中，我们分别解释了如何从净利润和经营活动现金流开始计算 CFF。如式（4-9）所示，FCFE = FCFF − Int(1 − 税率) + 净借款。在式（4-7）和式（4-8）中扣减税后利息费用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

和加回净借款，我们分别可以得到从净利润和 CFO 开始计算 FCFE 的公式：

$$FCFE = NI + NCC - FCInv - WCInv + 净借款 \quad (4\text{-}10)$$

$$FCFE = CFO - FCInv + 净借款 \quad (4\text{-}11)$$

例 4-6 演示了如何调整净利润或 CFO 以获得 FCFF 和 FCFE。

例 4-6 调整净利润或 CFO 以获得 FCFF 和 FCFE

表 4-11 列出了皮茨公司的资产负债表、利润表和现金流量表。注意现金流量表的格式，其中"投资活动使用的现金"和"融资活动使用的现金"分别是正的 400 百万美元和 85 百万美元，这意味着现金流出，因此是调减额。分析师还会看到"投资活动提供（使用）的现金"用"（400）"表示，这意味着减去 400 百万美元。

表 4-11 皮茨公司的财务报表（除了每股的数据，以百万美元为单位）

资产负债表	截至 12 月 31 日年度 2006	2007
资产		
流动资产		
现金及等价物	190	200
应收账款	560	600
存货	410	440
流动资产合计	1 160	1 240
固定资产原值	2 200	2 600
累计折旧	(900)	(1 200)
固定资产净值	1 300	1 400
总资产	2 460	2 640
负债和所有者权益		
流动负债		
应付账款	285	300
应付票据	200	250
预提费用和应交税金	140	150
流动负债合计	625	700
长期借款	865	890
普通股	100	100
资本公积	200	200
留存收益	670	750
股东权益合计	970	1 050
负债和股东权益合计	2 460	2 640

利润表 截至 12 月 31 日年度	2007
营业收入	3 000
营业成本和费用	2 200
EBITDA	800
折旧	300
经营利润（EBIT）	500
利息费用	100
税前利润	400
所得税（税率为 40%）	160
净利润	240
股利	160
留存收益变动	80
每股收益（EPS）	0.48
每股股利	0.32

现金流量表 截至 12 月 31 日年度	2007
经营活动	
净利润	240
调整项	
折旧	300
营运资本变动	
应收账款	(40)
存货	(30)
应付账款	15
预提费用和应交税金	10
经营活动提供的现金	495
投资活动	
购买固定资产	400
投资活动使用的现金	400
融资活动	
应付票据	(50)
发行长期融资工具	(25)
普通股股利	160
融资活动使用的现金	85
现金及等价物增加（减少）	10
现金及等价物期初余额	190
现金及等价物期末余额	200
现金流量补充披露	
支付的利息	100
支付的所得税	160

留意皮茨公司 2007 年的净利润为 240 百万美元。接下来，请演示回答以下问题所需要的计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 从净利润数据开始计算 FCFF。
2. 从问题 1 得到的 FCFF 开始计算 FCFE。
3. 从净利润数据开始计算 FCFE。
4. 从 CFO 开始计算 FCFF。
5. 从 CFO 开始计算 FCFE。

问题 1 的解答： 分析师可以用式（4-7）从净利润开始计算 FCFF。

（单位：百万美元）

属于普通股股东的净利润	240
加：非现金费用净额	300
加：利息费用×(1－税率)	60
减：固定资本投资	400
减：营运资本投资	45
企业自由现金流	155

[①]这个公式可以写做：

$$FCFF = NI + NCC + Int(1 - \text{税率}) - FCInv - WCInv$$
$$= 240 + 300 + 60 - 400 - 45 = 155(\text{百万美元})$$

我们需要解释其中的一些项目。资本支出为 400 百万美元，即资产负债表中的固定资产原值增加额和现金流量表中报告的投资活动的固定资产投资。营运资本增加了 45 百万美元，即应收账款增加的 40 百万美元（600 百万美元－560 百万美元）加上存货增加的 30 百万美元（440 百万美元－410 百万美元）减去应付账款增加的 15 百万美元（300 百万美元－285 百万美元）减去预提费用和应交税金增加的 10 百万美元（150 百万美元－140 百万美元）。我们在计算营运资本增加时忽略现金，因为现金的变动正是我们要计算的。我们也忽略了短期借款，如应付票据，因为这些债务属于企业得到的资本而不属于经营项目。税后利息费用等于利息费用×(1－税率)：100 百万美元×(1－0.40)＝60 百万美元。式（4-7）中的其他项目可以从财务报表中直接获得。

问题 2 的解答： 从 FCFF 计算 FCFE 可以用式（4-9）。

（单位：百万美元）

企业自由现金流	155
减：利息费用×(1－税率)	60
加：净借款	75
股权自由现金流	170

或者用公式

$$FCFE = FCFF - Int(1 - \text{税率}) + \text{净借款}$$
$$= 155 - 60 + 75 = 170(\text{百万美元})$$

问题 3 的解答： 分析师可以用式（4-10）从净利润开始计算 FCFE。

（单位：百万美元）

属于普通股股东的净利润	240
加：非现金费用净额	300
减：固定资本投资	400
减：营运资本投资	45
加：净借款	75
股权自由现金流	170

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

或者用公式

$$FCFE = NI + NCC - FCInv - WCInv + 净借款$$
$$= 240 + 300 - 400 - 45 + 75 = 170(百万美元)$$

因为应付票据增加了50百万美元（250百万美元 −200百万美元），长期借款增加了25百万美元（890百万美元 −865百万美元），所以净借款为75百万美元。

问题4的解答：可以用式（4-8）从CFO计算FCFF。

（单位：百万美元）

经营活动现金流	495
加：利息费用×(1－税率)	60
减：固定资本投资	400
企业自由现金流	155

或者

$$FCFF = CFO + Int(1 - 税率) - FCInv$$
$$= 495 + 60 - 400 = 155(百万美元)$$

问题5的解答：可以用式（4-11）从CFO计算FCFE。

（单位：百万美元）

经营活动现金流	495
减：固定资本投资	400
加：净借款	75
股权自由现金流	170

或

$$FCFE = CFO - FCInv + 净借款 = 495 - 400 + 75 = 170(百万美元)$$

FCFE通常小于FCFF。但在这个例子中，因为当年有大量的外部借款，所以FCFE（170百万美元）大于FCFF（155百万美元）。

① 原文此处有一句 In the formet shown and throughout the solutions, "Less: …x" is interpreted as "subtract x." 省略不译。——译者注

4.3.5 从EBIT或EBITDA计算FCFF和FCFE

计算FCFF和FCFE最常用的起点是净利润或CFO（如4.3.1和4.3.2小节所示）。另两个起点是利润表的EBIT和EBITDA。

我们以式（4-7）为起点，假设折旧（Dep）是唯一的非现金费用（NCC），EBIT和FCFF之间的关系如下所示：

$$FCFF = NI + Dep + Int(1 - 税率) - FCInv - WCInv$$

净利润（NI）可以表达为

$$NI = (EBIT - Int)(1 - 税率) = EBIT(1 - 税率) - Int(1 - 税率)$$

将这个等式代入式（4-7）中的NI，我们得到

$$FCFF = EBIT(1 - 税率) + Dep - FCInv - WCInv \quad (4\text{-}12)$$

从EBIT开始计算FCFF，我们需要将EBIT×(1－税率)，加回折旧，然后减去固定资本和营运资本投资。

要表达FCFF和EBITDA之间的关系也很容易。净利润可以表达为

$$NI = (EBITDA - Dep - Int)(1 - 税率) = EBITDA(1 - 税率) - Dep(1 - 税率) - Int(1 - 税率)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

将这个等式代入式（4-7）中的 NI，可以得到

$$FCFF = EBITDA(1-税率) + Dep(税率) - FCInv - WCInv \quad (4\text{-}13)$$

FCFF 等于 EBITDA 乘以（1－税率）加上折旧和税率的积减去固定资本与营运资本的投资。比较式（4-12）和式（4-13）可以发现折旧费用处理方式的差异。

以净利润为起点计算 FCFF 需要许多非现金费用调整，但以 EBIT 或 EBITDA 为起点计算则不需要。因为很多非现金费用是在计算了 EBIT 或 EBITDA 后加入净利润的计算之中的，所以在以 EBIT 或 EBITDA 为基础计算 FCFF 时不需要加回。另一个需要考虑的重要因素是，某些非现金费用是可以抵税的，例如折旧。具有税收影响的非现金费用必须考虑。

综上所述，从 EBIT 或 EBITDA 开始计算 FCFF 时，非现金费用是否需要调整取决于该项费用在利润表中的哪个位置被扣除。此外，任何需要进行的调整取决于该项非现金费用是否可以抵税。

我们可以从 EBIT 或 EBITDA 开始计算 FCFE（而不是 FCFF）。以 EBIT 或 EBITDA 为基础计算 FCFE 的简便方法分别是利用式（4-12）（用 EBIT 计算 FCFF 的表达式）或式（4-13）（用 EBITDA 计算 FCFF 的表达式），再减去 Int（1－税率）并加上净借款，因为 FCFE 与 FCFF 的关系如式（4-9）所示：

$$FCFE = FCFF - Int(1-税率) + 净借款$$

例 4-7 用皮茨公司的财务报表从 EBIT 和 EBITDA 计算 FCFF 和 FCFE。

例 4-7 通过调整 EBIT 和 EBITDA 计算 FCFF 和 FCFE

皮茨公司（财务报表见例 4-6）在 2007 年有 500 百万美元的 EBIT 和 800 百万美元的 EBITDA。列出计算 FCFF 和 FCFE 所需要的调整。

1. 从 EBIT 开始。
2. 从 EBITDA 开始。

问题 1 的解答： 利用式（4-12）从 EBIT 开始计算 FCFF，我们进行如下步骤。

（单位：百万美元）

EBIT(1－税率)＝500(1－0.40)	300
加：非现金费用净额	300
减：固定资本净投资	400
减：营运资本净投资	45
企业自由现金流	155

或

$$FCFF = EBIT(1-税率) + Dep - FCInv - WCInv$$
$$= 500 \times (1-0.40) + 300 - 400 - 45 = 155(百万美元)$$

适当地调整 FCFF 可以得到 FCFE：

$$FCFE = FCFF - Int(1-税率) + 净借款$$
$$= 155 - 100 \times (1-0.40) + 75 = 170(百万美元)$$

问题 2 的解答： 利用式（4-13）可以从 EBITDA 计算 FCFF，我们进行如下步骤。

（单位：百万美元）

EBITDA(1－税率)＝800(1－0.40)	480
加：折旧×税率＝300×0.40	120
减：固定资本净投资	400
减：营运资本净投资	45
企业自由现金流	155

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

或

$$FCFF = EBITDA(1 - 税率) + 折旧 \times 税率 - FCInv - WCInv$$
$$= 800(1 - 0.40) + 300 \times 0.40 - 400 - 45 = 155(百万美元)$$

要计算 FCFE，我们还是对 FCFF 进行调整：

$$FCFE = FCFF - Int(1 - 税率) + 净借款$$
$$= 155 - 100(1 - 0.40) + 75 = 170(百万美元)$$

4.3.6 以自由现金流的使用计算 FCFF 和 FCFE

4.3.5 节阐述了如何从各种利润或现金流（例如净利润或经营活动现金流）开始计算 FCFF 和 FCFE。这些自由现金流的计算方法都以自由现金流的来源为特征。另一个角度是考察自由现金流的使用。在 FCFF 和 FCFE 的计算中，从使用的角度分析自由现金流可以检查以来源为角度的计算是否正确，可能还会揭示与企业资本结构政策或现金状况相关的信息。

通常企业正的 FCFF 有以下几种用途：（1）保留现金从而增加企业的现金和市场化证券余额；（2）支付现金给债务资本提供者（即支付利息和超过新增借款的本金）；（3）支付现金给股权资本提供者（即支付股利和回购股票超过新发行股票）。类似地，企业有以下几种方法弥补负的自由现金流：减少现金余额、借更多的现金或发行股票。

分析师需要注意企业与资本提供者之间的交易对其资本结构的影响。举一个简单的例子，假设自由现金流为零，企业的现金余额没有变化。通过新借款得到现金并用现金支付股利或净回购股票会增加企业的杠杆；反之，通过发行新股票得到现金，用现金偿还的本金超过新借款会减少杠杆。

我们计算 FCFF 用途的方法如下。

FCFF 的使用 =

加：现金余额的增加（或减去现金余额的下降）

加：对债务资本提供者的净支付，计算如下：

- 加：利息费用 ×（1 – 税率）
- 加：超过新借款的本金偿还（如果新借款更多，则减去超过债务偿还的新借款）

加：支付给股权资本提供者的现金，计算如下：

- 加：现金股利
- 加：超过股票发行的股票回购（如果发行股票得到现金更多，则减去超过股票回购的新股发行）

FCFF 的使用与前面计算 FCFF 的来源必须相等。

股权自由现金流等于企业自由现金流减去支付给债务资本提供者的现金。相应的，FCFE 计算如下：

FCFE 的使用 =

加：现金余额的增加（或减去现金余额的下降）

加：支付给股权资本提供者的现金，计算如下：

- 加：现金股利
- 加：超过股票发行的股票回购（如果发行股票得到现金更多，则减去超过股票回购的新股发行）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

FCFE 的使用也必须与前面计算 FCFE 的来源相等。

我们以皮茨公司为例说明 FCFF 和 FCFE 的来源等于使用，其财务报表见例 4-6 的表 4-11，2007 年的有关数据如下。

- 现金与等价物的余额增加 10 百万美元，即 200 百万美元 − 190 百万美元
- 税后利息费用为 60 百万美元，即利息费用 ×（1 − 税率）= 100 ×（1 − 0.40）
- 净借款为 75 百万美元，等于借款的增加减去债务的偿还：50 百万美元（应付票据的增加）+ 25 百万美元（长期借款的增加）
- 现金股利总计为 160 百万美元
- 股票回购和新股发行皆为 0

前面已计算出 FCFF 为 155 百万美元。皮茨公司 FCFF 的使用情况如下。

（单位：百万美元）

现金及现金等价物余额的增加	10
加：支付给债务资本提供者的税后利息	60
减：新借款[⊖]	(75)
加：支付给股权资本提供者的股利	160
加：超过股票发行的股票回购（或减去超过股票回购的新股发行）	0
FCFF 的使用合计	155

前面已计算出 FCFE 为 170 百万美元。皮茨公司 FCFE 的使用情况如下：

（单位：百万美元）

现金及现金等价物余额的增加	10
加：支付给股权资本提供者的股利	160
加：超过股票发行的股票回购（或减去超过股票回购的新股发行）	0
FCFF 的使用合计	170

综上，自由现金流的分析表明，皮茨公司使用自由现金流调整资本结构，增加借款。资本支出并不需要新增加的借款。现金流量表显示企业的经营活动现金流为 495 百万美元，足以满足资本支出的 400 百万美元。部分新增的资本被用来支付股利给公司的股东。

4.3.7 预测 FCFF 和 FCFE

用历史数据计算 FCFF 和 FCFE 相对简单。有时，这些数据在单阶段自由现金流估价模型中被直接用来推断自由现金流的增长。但在其他情况下，分析师预测的未来现金流与过去的现金流可能不具有简单关联。如果分析师想直接预测这种企业未来的 FCFF 或 FCFE，那他就需要单独预测现金流的组成部分。4.3.6 节说明了 FCFF 和 FCFE 的计算，本节将拓展到更复杂的任务——预测 FCFF 和 FCFE。

预测自由现金流的一个方法是在目前自由现金流的水平上（可能已调整）应用稳定的增长率。确定未来增长率最简单的办法是假设过去的增长率适用于未来。如果企业的自由现金流在过去呈现稳定的增长趋势并且与基本面因素的关系预期可以持续，那么这个方法是合宜的。例 4-8 以例 4-6 和 4-7 中皮茨公司 2007 年的 155 百万美元 FCFF 为基础，要求读者应用这个方法预测。

⊖ 向债务资本提供者支付的本金超过新增借款就是自由现金流的使用。但在这里，公司没有用自由现金流偿还债务，而是借入新债，导致股权资本提供者可以使用的现金流增加。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 4-8 稳定增长的 FCFF

用皮茨公司数据计算后3年的 FCFF。假设 FCFF 保持历史上每年 15% 的增长速度。解答如下（单位：百万美元）。

	2007 年实际	2008 年预测	2009 年预测	2010 年预测
FCFF	155.00	178.25	204.99	235.74

一种较复杂的方法是预测自由现金流的组成部分。这个方法可以处理各部分之间的复杂关系。一个常用的方法[⊖]是预测自由现金流的单个组成部分：EBIT（1－税率）、非现金费用净额、固定资本投资和营运资本投资。EBIT 可以直接预测也可以通过预测销售收入间接预测，后者需要分析公司的历史 EBIT 利润率以及目前和预期的经济环境。类似地，分析师可以根据销售增长与固定和营运资本投资之间的历史关系预测投资需求。

接下来，我们说明基于销售的 FCFF 和 FCFE 预测方法，该方法基于以下重要假设。

> 超过折旧的固定资本投资（FCInv-Dep）和营运资本投资（WCInv）预期都与企业规模的增长保持稳定的联系，企业规模的增长通过销售增长衡量。

此外，为了预测 FCFE，我们假设以债务比率（DR）——债务占债务与股东权益之和的百分比——表示的资本结构保持不变。基于此假设，DR 可以反映超过折旧的固定资本（也被称为净固定资本新增投资）和营运资本投资中有多少百分比需要用债务融资。因为这个方法为了简化假设折旧是唯一的非现金费用，所以当这个假设与实际不符时，这个方法就不太好用。

如果折旧反映了每年为了维持现有资本运作所需的成本，那么固定资本投资和折旧之间的差额（增量 FCInv）就应该反映增长所要求的资本投资。这个方法需要以下输入数据。

- 销售增长率预测。
- 税后利润率（用于 FCFF 预测）或净利润率（用于 FCFE）预测。
- 估计增量 FCInv 和销售增长之间的关系。
- 估计 WCInv 和销售增长之间的关系。
- DR 估计值。

在 FCFF 的预测中，首先预测 EBIT（1－税率），然后减去增量固定资本支出和增量营运资本支出，就可得出 FCFF（见 Rappaport 1997）。为了估计 FCInv 和 WCInv，我们将它们对销售增长比率的历史数据乘以销售增长的预测值。增量固定资本支出对销售增长比例的计算方法如下。

$$\frac{\text{资本支出}-\text{折旧费用}}{\text{销售收入的增加}}$$

类似地，增量营运资本支出对销售增长的比例为

$$\frac{\text{营运资本的增加}}{\text{销售收入的增加}}$$

当折旧是唯一重要的非现金费用时，这个方法估计的 FCFF 或 FCFE 与前面公式估计的结果相同。这个方法以 EBIT（1－税率）为起点，没有加回全部折旧再减去所有资本支出，而是直接减去超过折旧的资本投资净额。

尽管不是很明显，但这个方法将资本支出分为两个部分：维持现有产能的必须支出（固定资

⊖ 此方法的一个变体参见 Rappaport（1997）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本重置）和增长所需要的增量支出。在预测中，维持产能的支出可能与当前的销售收入水平相关，增长所需要的支出可能与预测的销售收入增长相关。

在 FCFE 的预测中，分析师经常假设企业的融资有一个目标债务比率。如果是这样，他们会假设（1）固定资本新投资净额（新的固定资本减去折旧费用）和（2）营运资本增加值之和的一定比例由债务融资，这个比例取决于目标 DR。这个假设可以简化 FCFE 的计算。如果我们假设折旧是唯一的非现金费用，则式（4-10）变为

$$\text{FCFE} = \text{NI} - (\text{FCInv} - \text{Dep}) - \text{WCInv} + \text{净借款} \qquad (4\text{-}14)$$

注意 FCInv – Dep 表示固定资本支出减去折旧。因为假设有目标 DR，所以不需要预测净借款，可以用等式

$$\text{净借款} = \text{DR}(\text{FCInv} - \text{Dep}) + \text{DR}(\text{WCInv})$$

有了这个等式，我们估计净借款时就不需要预测每一年的债务发行和偿还。式（4-14）变为

$$\text{FCFE} = \text{NI} - (\text{FCInv} - \text{Dep}) - \text{WCInv} + (\text{DR})(\text{FCInv} - \text{Dep}) + (\text{DR})(\text{WCInv})$$

或

$$\text{FCFE} = \text{NI} - (1 - \text{DR})(\text{FCInv} - \text{Dep}) - (1 - \text{DR})(\text{WCInv}) \qquad (4\text{-}15)$$

式（4-15）表示，FCFE 等于净利润减去固定资本支出（扣除折旧后的净值）和营运资本投资中由股权融资的金额。重申一次，式（4-15）中我们假设折旧是唯一的非现金费用。

例 4-9 和例 4-10 说明了以销售收入为基础的企业自由现金流预测方法。

例 4-9 与销售收入关联的自由现金流

2007 年年末时，卡拉·埃斯皮诺萨是跟踪皮茨公司的分析师。她从例 4-6 的数据中可以看出，企业 2007 年的销售收入为 30 亿美元，她假设下一年的销售收入增加 3 亿美元。埃斯皮诺萨预测皮茨公司此后的销售每年增长 10%。皮茨公司是一个相当稳定的公司，因此埃斯皮诺萨预计该公司可以维持历史的 EBIT 利润率、固定和营运资本增加的比例。皮茨公司 2007 年的 EBIT 为 500 百万美元，它的 EBIT 利润率为 16.67%（500/3 000），它的税率为 40%。

从皮茨公司 2007 年的现金流量表（见表 4-11）中可以看到，“购买固定资产”（即资本支出）为 400 百万美元，折旧为 300 百万美元。因此，2007 年的增量固定资本投资为

$$\frac{\text{资本支出} - \text{折旧费用}}{\text{销售收入的增加}} = \frac{400 - 300}{300} = 33.33\%$$

上一年的新增营运资本投资为

$$\frac{\text{营运资本的增加}}{\text{销售收入的增加}} = \frac{45}{300} = 15\%$$

因此，销售输入每增加 100 美元，皮茨公司就会在重置折旧设备的基础上增加 33.33 美元的新设备和 15 美元的营运资本。埃斯皮诺萨预测 2008 年 FCFF 如下。

（单位：百万美元）

销售收入	3 300	增长 10%
EBIT	550	销售收入的 16.67%
EBIT（1 – 税率）	330	根据 40% 税率调整
增加的 FC（固定资本）	(100)	销售收入增额的 33.33%
增加的 WC（营运资本）	(45)	销售收入增额的 15%
FCFF	185	

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

这个模型可以用来预测多年度的 FCFF，也有很大的灵活性，可以处理销售增长率、EBIT 利润率、税率和增量资本增加比率的变动。

例 4-10 与销售收入增长关联的自由现金流增长

埃斯皮诺萨决定继续预测后 5 年的 FCFF。她考虑到皮茨公司可能无法维持历史的 EBIT 利润率，EBIT 利润率会在未来 5 年从目前的 16.67% 下降到 14.5%。表 4-12 汇总了她的预测。

表 4-12 皮茨公司自由现金流增长 （金额单位：百万美元）

	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
销售增长	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
EBIT 利润率	16.67%	16.00%	15.50%	15.00%	14.50%
税率	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
增加的 FC 投资	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%
增加的 WC 投资	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
上一年的销售收入	3 000.00				
销售收入预测	3 300.00	3 630.00	3 993.00	4 392.30	4 831.53
EBIT 预测	550.00	580.80	618.92	658.85	700.57
EBIT（1－税率）	330.00	348.48	371.35	395.31	420.34
增加的 FC	(100.00)	(110.00)	(121.00)	(133.10)	(146.41)
增加的 WC	(45.00)	(49.50)	(54.45)	(59.90)	(65.88)
FCFF	185.00	188.98	195.90	202.31	208.05

这个模型不一定要从销售收入开始，也可以从净利润、经营活动现金流或 EBITDA 开始。

类似的模型也可以用于 FCFE，如例 4-11 所示。在 FCFE 的预测中，分析师应该从净利润开始，而且必须预测新增借款净额或优先股发行净额。

例 4-11 通过销售预测得到 FCFE

埃斯皮诺萨决定预测 2008 年的 FCFE。她使用与例 4-9 相同的预测。此外，她还有以下假设。

- 利润率将保持在 8% （=240/3 000）。
- 公司会用目标 DR——50% 为增加的固定和营运资本投资进行融资。埃斯皮诺萨对 2008 年的预测如下。

（金额单位：百万美元）

销售收入	3 300	增长 10%
净利润	264	销售收入的 8%
增加的 FC	(100)	销售收入增额的 33.33%
增加的 WC	(45)	销售收入增额的 15%
净借款	72.50	(100FCInv + 45WCInv) × 50%
FCFE	191.50	

如果被分析的公司有大量折旧费用以外的非现金费用，我们刚才说明的方法就不如对 FCFE 单个组成部分预测的方法准确。有些情况下，分析师会对一些组成部分（例如资本支出）有明确的预测值。在其他情况下，分析师会通过研究历史数据之间的关系（例如以往的资本支出和销售收入水平）做出预测。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4.3.8 自由现金流分析的其他问题

我们已经阐述了使用自由现金流估值模型时会出现的一些实际问题。其他的问题还有：对CFO的分析师调整、自由现金流和股利之间的关系以及复杂财务结构的估值。

4.3.8.1 对CFO的分析师调整

尽管许多公司的财务报表都很易懂，但有的却不透明（即报告数据和披露信息的质量都不高）。因为企业及其交易情况比上述的皮茨公司例子更复杂，所以分析有时会很难。

例如，许多公司的财务报表中资产负债表项目的变动（资产的增加或负债的减少）与现金流量表中报告的变动不同。类似地，现金流量表中的折旧可能与利润表的折旧费用不等。这种问题是怎么产生的呢?

造成资产负债表科目变动与现金流量表报告的变动不等的因素包括：并购或剥离；存在非本国子公司。例如，存货余额的增加可能是因为向供应商购买（属于经营活动）或是收购了另一家资产负债表上有存货的公司（属于投资活动)。差异还可能是非本国子公司利润的货币转换导致的。

因为现金流量表中的CFO数据可能会受融资和投资活动的污染，所以分析师在估值中使用CFO时，理想的做法是消除这些污染。CFO经过分析师调整后才作为自由现金流计算的起点。

4.3.8.2 自由现金流 vs. 股利和各种利润

许多分析师对自由现金流估值模型比对股利折现模型有更强的偏好。尽管某一种模型在理论上相对于另一种模型并没有优势，但在应用自由现金流模型和DDM的过程中还是有理由偏好其中一种的。首先，许多公司支付非常低或者完全不支付股利。使用DDM对这种公司估值很困难，因为要先预测股利开始发放的时间，初始股利水平和此后一阶段或多阶段的增长率。其次，股利的支付由公司的董事会权衡决定。因此，股利可能无法正确传递关于公司长期盈利能力的信号。某些公司支付的股利明显地比自由现金流小很多，而另一些公司支付的则比自由现金流多很多。最后，如前所述，股利是股东实际得到的现金流，而股权自由现金流是可以支付给股东但不损害公司价值的现金流。如果被分析的公司是收购的目标，那么自由现金流就是合适的方法；一旦公司被收购，新的所有者就可以对自由现金流的使用（包括以股利的形式分配）有决定权。

我们定义了FCFF和FCFE并阐述了计算两者的各种（等价的）方法。因此读者知道FCFF或FCFE包括了什么，但可能不知道为什么不包括某些现金流。具体地说，股利、股票回购、股票发行或杠杆变化对FCFF和FCFE有什么影响?简单的答案是：没什么影响。回忆FCFF和FCFE的公式：

$$FCFF = NI + NCC + Int(1 - 税率) - FCInv - WCInv$$

和

$$FCFE = NI + NCC - FCInv - WCInv + 净借款$$

可以看到公式中不包括股利、股票回购和股票发行。这是因为FCFF和FCFE是投资者或股东可使用的现金流，股利和股票回购是这些现金流的使用。简单地说，企业及其股东之间的交易（现金股利、股票回购和股票发行）不会影响自由现金流。杠杆变动（例如增加债务融资）有一些影响，因为它们会增加利息税盾（因为利息可抵税而减少企业所得税）和减少股权投资者可使用的现金流。长期来看，当期的投资和融资决定会影响未来的自由现金流。

如果输入数据是已知的并且具有一致性，那么DDM和FCFE模型会得到相同的股票估值结果。一种可能的情况是FCFE每年都等于现金股利，于是两种现金流都以股权要求回报率折现，得到相同的现值。

在通常情况下，FCFE和股利不等，但导致股利减少（增加）的经济因素也会导致FCFE减

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

少（增加）。例如，快速成长的企业有很多好的投资机会，企业会保留大部分的盈利而支付很少的股利。这种企业会有大量的固定资本和营运资本投资，因此具有低 FCFE（可以从等式"FCFE = NI + NCC − FCInv − WCInv + 净借款"中明显看出）。反过来，投资相对较少的成熟企业可能会有高股利和高 FCFE。但除此之外，FCFE 和股利一般是不同的。

本书定义的 FCFF 和 FCFE 是用于企业或其股权估值的现金流衡量方法，课本、文章、供应商提供的上市公司财务数据库常常会出现其他的自由现金流定义。许多情况下，这些自由现金流定义都不是以估值为目的的，因此不应该用于估值。在不清楚数据定义的情况下使用他人提供的数据会增加估值错误的可能性。作为研究成果的使用者和制作者，分析师应该理解（如果是使用者）或说明（如果是制作者）被使用的自由现金流定义。

因为自由现金流分析需要有良好的理解并且相当小心，有的从业者在现金流折现估值中错误地使用各种利润（例如 NI、EBIT、EBITDA 或 CFO）。这种错误会导致从业者系统地高估或低估股票的价值。走捷径的代价可能很高。

一个常见的快捷方法是用 EBITDA 作为企业现金流指标。式（4-13）清楚地显示了 EBITDA 和 FCFF 之间的差别：

$$FCFF = EBITDA(1 - 税率) + 折旧 \times 税率 - FCInv - WCInv$$

EBITDA 中的折旧费用比例在公司之间和行业之间有巨大差异，折旧的税盾（折旧费用乘以税率）也如此。FCFF 可以处理这种差异，但 EBITDA 则不可以。EBITDA 也不考虑企业的固定资本和营运资本投资，因此，用 EBITDA 来衡量企业投资者的可用现金是很糟糕的方法。在 DCF 模型中用 EBITDA（而不是自由现金流）还有一个重要的问题：EBITDA 是税前的，EBITDA 的折现率也是税前的。FCFF 的折现率 WACC 是税后资本成本。

因为 EBITDA 不考虑折旧的税盾，也不考虑固定资本和营运资本的投资，所以是糟糕的企业自由现金流替代指标，如果用做股权自由现金流的替代指标则更糟糕。从股东的角度看，EBITDA的其他缺陷包括：未考虑税后的利息费用、新增借款或债务偿还的现金流。例 4-12 显示出现金流讨论中有时会出现的错误。

例 4-12 用净利润代替 FCFE 和用 EBITDA 代替 FCFF 的错误

最近的一个求职者做出了关于 FCFE 和 FCFF 的有意思的评论："我不喜欢 FCFE 和 FCFF 的定义，因为它们不必要的复杂而且难以理解。可以用来支付股利的资金——FCFE 的最佳度量办法就是净利润。你可以从利润表直接得到净利润的数字而不需要做任何进一步的调整。类似地，企业资本提供者可以获得的资金——FCFF 的最佳度量办法就是 EBITDA。你可以直接从利润表获得 EBITDA，不需要考虑使用其他任何东西。"

你会怎么回应该求职者对于（1）FCFE 和（2）FCFF 的定义？

问题 1 的解答：FCFE 是企业经营产生的现金减去对新资产的必要再投资金额，然后加上借款的金额。式（4-10）从净利润开始计算 FCFE，包含了以下项目。

股权自由现金流 = 属于普通股股东的净利润
加：净非现金费用
减：固定资本投资
减：营运资本投资
加：净借款

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

净利润少算了几部分的现金流，因此净利润只涵盖了部分情况。固定和营运资本投资会减少股东可以得到的现金，偿还贷款也如此。新借款会增加可以得到的现金。FCFE 包括经营企业产生的现金，也涵盖企业的投资和融资活动。但也存在一种特殊情况，即净利润等于 FCFE。当新投资等于折旧、企业没有营运资本投资且净借款为零时，这种情况就会发生。

问题 2 的解答：假设 EBITDA 等于 FCFF 会导致几个可能的错误。式（4-13）列出了这些错误。

企业自由现金流 = EBITDA(1 − 税率)
加：折旧 × 税率
减：固定资本投资
减：营运资本投资

税收明显会减少企业资本提供者可以得到的现金，求职者忽略了这一点。

4.3.8.3 自由现金流与复杂的资本结构

在 FCFF 和 FCFE 的讨论中，我们在多数情况下假设企业具有简单的资本结构，资本的来源有两个，即债务和股东权益。如果有第三种来源——优先股，分析师就需要考虑优先股股利、优先股的发行或回购，并在 FCFF 和 FCFE 的公式中增加项目。因为只有很少的公司发行优先股，所以我们选择忽略优先股，没有在所有公式中包含这些项目。但如果企业有优先股，估值模型是可以包含优先股影响的。

例如在式（4-7）中，FCFF 从普通股股东可以得到的净利润开始计算，其中可以加入优先股股利。式（4-10）从普通股股东可以得到的净利润开始计算 FCFE，如果计算净利润时已经扣除了优先股股利，公式就不需要对优先股股利做进一步的调整。但发行（回购）优先股会增加（减少）普通股股东可得的现金，因此需要加入该项。除了优先股股利不能像债务利息一样抵税之外，资本结构中存在优先股和存在债务一样有许多相同的影响。

例 4-13 演示了在企业有优先股的情况下如何计算 WACC、FCFE 和 FCFF。

例 4-13 资本结构中有优先股时的 FCFF 估值

韦尔奇公司使用债券、优先股和普通股融资。表 4-13 给出了这些融资来源的市值和税前要求回报率。

表 4-13 韦尔奇公司资本结构 （金额单位：百万美元）

	市值	要求回报率
债券	400	8.0%
优先股	100	8.0%
普通股	500	12.0%
合计	1 000	

其他财务信息（金额单位：百万美元）：

- 属于普通股股东的净利润 = 110
- 利息费用 = 32

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 优先股股利 = 8
- 折旧 = 40
- 固定资本投资 = 70
- 营运资本投资 = 20
- 净借款 = 25
- 税率 = 30%
- FCFF 稳定增长率 = 4.0%
- FCFE 稳定增长率 = 5.4%

1. 计算韦尔奇公司的 WACC。
2. 计算当期 FCFF 的价值。
3. 基于 FCFF 第 1 年的预测，韦尔奇公司的总价值及其股权的价值是多少?
4. 计算当前 FCFE 的价值。
5. 基于 FCFE 第 1 年的预测，股权的价值是多少?

问题 1 的解答：根据各资本来源的权重和税后资本成本，WACC 等于

$$\text{WACC} = \frac{400}{1\ 000} \times 8\% \times (1 - 0.30) + \frac{100}{1\ 000} \times 8\% + \frac{500}{1\ 000} \times 12\% = 9.04\%$$

问题 2 的解答：如果企业没有发行优先股，FCFF 为

$$\text{FCFF} = \text{NI} + \text{NCC} + \text{Int}(1 - \text{税率}) - \text{FCInv} - \text{WCInv}$$

如果支付了优先股股利（净利润为属于普通股股东的利润），优先股股利就和税后利息一样，必须被加回。FCFF 的修正公式（包含了优先股股利）为

$$\text{FCFF} = \text{NI} + \text{NCC} + \text{Int}(1 - \text{税率}) + \text{优先股股利} - \text{FCInv} - \text{WCInv}$$

对韦尔奇公司来说，FCFF 等于

$$\text{FCFF} = 110 + 40 + 32(1 - 0.30) + 8 - 70 - 20 = 90.40(\text{百万美元})$$

问题 3 的解答：公司的总价值为

$$\text{公司价值} = \frac{\text{FCFF}_1}{\text{WACC} - g} = \frac{90.4 \times 1.04}{0.090\ 4 - 0.04} = \frac{94.016}{0.050\ 4} = 1\ 865.40(\text{百万美元})$$

（普通股）股权价值等于公司的总价值减去债务和优先股的价值：

$$\text{股权价值} = 1\ 865.40 - 400 - 100 = 1\ 365.40(\text{百万美元})$$

问题 4 的解答：如果没有优先股，FCFE 为

$$\text{FCFE} = \text{NI} + \text{NCC} - \text{FCInv} - \text{WCInv} + \text{净借款}$$

如果企业有优先股，FCFE 的公式基本不变。净借款改为新借款和新发行的优先股净值之和。对韦尔奇公司来说，FCFE 为

$$\text{FCFE} = 110 + 40 - 70 - 20 + 25 = 85(\text{百万美元})$$

问题 5 的解答：FCFE 增长率为 5.4%，对其估值可以得出股权价值

$$\text{股权价值} = \frac{\text{FCFE}_1}{r - g} = \frac{85 \times 1.054}{0.12 - 0.054} = \frac{89.59}{0.066} = 1\ 357.42(\text{百万美元})$$

普通股股利的支付不会影响 FCFF 或 FCFE，即所有投资者或普通股股东可获得的金额，这只是可获得的现金的使用。普通股的股票回购也不会影响 FCFF 或 FCFE。从许多方面看，股票回购都是现金股利的替代品。类似地，普通股股票发行也不会影响 FCFF 或 FCFE。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

但是改变杠杆（改变企业资本结构中的债务融资金额）会特别影响 FCFE。杠杆的增加不会影响 FCFF（尽管它可能会影响 FCFF 的计算过程）。杠杆的增加对 FCFE 有两方面的影响。在债务发行的年度，它会使 FCFE 增加相当于债务发行的金额；在债务发行以后，税后利息费用会减少 FCFE。

在 4.3 节中，我们讨论了 FCFF 和 FCFE 的概念及其估计方法。4.4 节将阐述其他估值模型，这些模型使用 FCFF 或 FCFE 预测值对企业或其股权估值。自由现金流模型与股利折现模型的结构相似，但分析师必须面对一个事实：估计自由现金流比估计股利要花更多时间。

4.4 自由现金流模型的各种变体

前文介绍了自由现金流模型，4.4 节介绍这些模型的拓展形式。在许多情况下，尤其是通货膨胀率不稳定时，分析师会用真实现金流而不是名义现金流估值。与股利折现模型一样，自由现金流模型对输入数据很敏感，因此分析师通常要对他们的估值进行敏感性分析。

在 4.2.3 节，我们介绍了具有稳定增长率的单阶段自由现金流模型。接下来，我们用单阶段模型讨论一些估值问题，然后我们介绍多阶段自由现金流模型。

4.4.1 单阶段模型的国际应用

当通货膨胀率较高或不稳定时，用真实值（消除通货膨胀后）而不是名义值估值有许多好处，许多分析师用这个方法对国内和国外股票估值，但真实值在对国际股票的估值中特别有用。多国股权价值的估计有特殊的挑战，包括需要考虑国家之间的经济因素（例如利息、通货膨胀率和增长率）差异，和处理不同的会计准则。此外，使用一致的假设分析多个国家也是分析师，尤其是分析师团队的挑战。

有几家证券公司为解决一些国际估值中的难题修改了单阶段 FCFE 模型。它们选择用真实现金流和真实折现率替代名义值分析企业；它们修改了第 2 章谈到的加成法用以估计真实折现率；以国家回报率，即一个特定国家股票的真实要求回报率为起点，他们根据股票的行业、规模和杠杆对国家回报率进行调整。

（真实）国家回报率	×.××%
+/－行业调整	×.××%
+/－企业规模调整	×.××%
+/－杠杆调整	×.××%
（真实）要求回报率	×.××%

模型中的调整需要有合理的经济含义，它们应该反映与投资相关的相对风险和回报率的影响因素。

进行以上调整的证券公司还会预测真实的 FCFE 增长率。证券公司会给它们的分析师提供每个国家真实经济增长率的估计值，每个分析师再以国家的真实增长率为基准选择被分析股票的真实增长率。这个方法对高通货膨胀或通货膨胀率不稳定的国家特别有用。

股票的价值用基本上与式（4-6）相同的公式计算，只是公式中的所有变量都是真实值：

$$V_0 = \frac{FCFE_0(1 + g_{real})}{r_{real} - g_{real}}$$

只要真实折现率和真实增长率的估计比名义折现率和名义增长率更可靠，这个方法就是值得采用的。例 4-14 演示了如何使用这个方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 4-14 用真实现金流和折现率分析国际股票

YPF 股份公司（NYSE：YPF）是一家综合油气公司，总部在阿根廷的布宜诺斯艾利斯。尽管公司的现金流不稳定，分析师仍然估计最近一年的正常化 FCFE 为每股 1.05 阿根廷比索（ARS）。阿根廷的真实国家回报率为 7.30%，在此基础上对 YPF 公司进行的调整包括行业调整（+0.80%）、规模调整（-0.33%）和杠杆调整（-0.12%）。阿根廷的长期真实增长率估计为 3.0%，YPF 公司的真实增长率预计比国家的低大约 0.5%。YPF 公司的真实要求回报率计算如下。

（真实）国家回报率	7.30%
+/-行业调整	+0.80%
+/-企业规模调整	-0.33%
+/-杠杆调整	-0.12%
（真实）要求回报率	7.65%

FCFE 的真实增长率预计为 2.5%（3.0% -0.5%），因此每股价值为

$$V_0 = \frac{\text{FCFE}_0(1+g_{\text{real}})}{r_{\text{real}} - g_{\text{real}}} = \frac{1.05 \times 1.025}{0.0765 - 0.025} = \frac{1.07625}{0.0515} = 20.90(\text{阿根廷比索})$$

4.4.2 FCFF 和 FCFE 估值的敏感性分析

FCFF 和 FCFE 的增长在很大程度上取决于公司未来的盈利能力。销售增长和净利润率的变化决定了未来的净利润，而销售增长和利润率取决于公司所处的增长阶段和行业的盈利性，增长行业中的高利润率公司可以享受多年的利润增长。但利润率最终可能会因为竞争的增加而被蚕食，销售增长也很可能因为拓展市场规模和市场份额的机会变少而降低。增长率和增长期的长度是很难预测的。

在 FCFF 或 FCFE 增长模型中，基础年份的数值也很关键。在给定要求回报率和增长率的条件下，企业或股权的价值会随着 FCFF 或 FCFE 的初始值增减而等比例增减。

为了检查最终估值对估值模型中每个输入变量变化的敏感性，分析师可以进行敏感性分析。有的输入变量对股票估值的影响远远大于其他的变量。例 4-15 展示了巴西石油公司（Petroleo Brasileiro）估值对 4 个输入变量的敏感性分析。

例 4-15 FCFE 估值的敏感性分析

2007 年年初，史蒂夫·博诺对巴西石油公司（NYSE：PBR，常被称为 Petrobras）的股权进行估值，使用的是单阶段（稳定增长）FCFE 模型。2006 年 FCFE 的估计值为 6.15 巴西雷亚尔（BRL）。博诺对分析所需输入变量的最佳估计值如下。

- FCFE 增长率 =7.3%。
- 无风险利率 =10.0%。
- 股权风险溢价 =5.5%。
- 贝塔值 =1.0。

用资本资产定价模型（CAPM），博诺估计巴西石油的要求回报率为

$$r = E(R_i) = R_F + \beta_i[E(R_M) - R_F] = 10\% + 1.0 \times 5.5\% = 15.5\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

每股的估计价值等于

$$V_0 = \frac{\text{FCFE}_0(1+g)}{r-g} = \frac{6.15 \times 1.073}{0.155 - 0.073} = 80.48(\text{巴西雷亚尔})$$

表 4-14 列出了博诺对变量的基本估计值以及最高和最低的合理估计值。“采用低估计值的价值”这列数据表示用同一行变量的低估计值和其他行变量的基本估计值所得到的巴西石油的价值估计。“采用高估计值的价值”的做法类似，采用对应变量的高估计值。

表 4-14 巴西石油估值的敏感性分析 （金额单位：巴西雷亚尔）

变量	基本估计值	低估计值	高估计值	采用低估计值的价值	采用高估计值的价值
贝塔值	1	0.75	1.25	96.69	68.92
无风险利率	10.00%	8.00%	12.00%	106.43	64.70
股权风险溢价	5.50%	4.50%	6.50%	91.65	71.73
FCFE 增长率	7.3%	5.00%	9.00%	61.50	103.13

如表 4-14 所示，巴西石油的价值对输入数据十分敏感。在列出的四个变量中，股票价值对股权风险溢价和贝塔值的估计范围最不敏感。这些变量的估计范围对应的股票价值范围最小（股权风险溢价对应 71.73 ~ 91.65 巴西雷亚尔，贝塔值对应 68.92 ~ 96.69 巴西雷亚尔）。股票价值对无风险利率和 FCFE 增长率的极端值很敏感。当然，股票价格对哪些变量比较敏感因情况而异。敏感性分析使分析师了解哪些变量对最终估值最关键。

4.4.3 两阶段自由现金流模型

使用股利现金流估值的模型有两阶段和多阶段几种，使用自由现金流估值的模型与此相似。因为在获取 FCFF 或 FCFE 时，分析师经常要考虑销售收入、盈利性、投资、融资成本和新融资，所以自由现金流模型比股利折现模型复杂很多。

在两阶段自由现金流模型中，第二阶段增长率是长期可持续增长率；在下降的行业中，第二阶段增长率会略低于 GDP 增长率；在预期比整体经济增长更快的行业中，第二阶段增长率会略高于 GDP 增长率。

在两阶段 FCFF 和 FCFE 模型中，两种最常见模型的区别在于第一阶段的增长率。其中一种的增长率在第一阶段保持稳定，然后下降至第二阶段的长期可持续增长率；另一种的增长率在第一阶段下降，直至第二阶段开始时的可持续增长率。第二种模型类似于股利折现估值的 H-模型——股利增长率在第一阶段下降并且在第二阶段稳定。

各种多阶段 DDM 的增长率都是股利增长率，但自由现金流模型与 DDM 不同，增长率可能是指不同变量的增长率（模型需要标明是哪个变量或者在上下文中清楚说明）。增长率可能是 FCFF 或 FCFE 的增长率、利润（净利润或营业利润）的增长率或销售收入的增长率。如果是净利润的增长率，FCFF 或 FCFE 的变化还取决于经营资产的投资以及为这些投资进行的融资。当利润的增长率下降时，例如从第一阶段降至第二阶段，经营资产的投资很可能会同时下降。如果是销售增长率，净利润率、经营资产投资和融资政策的变化会决定 FCFF 和 FCFE。

两阶段 FCFF 估值模型的一般表达式为

$$\text{公司价值} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{FCFF}_t}{(1+\text{WACC})^t} + \frac{\text{FCFF}_{n+1}}{(\text{WACC}-g)} \frac{1}{(1+\text{WACC})^n} \tag{4-16}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

求和项给出前 n 年 FCFF 的现值，第 $n+1$ 年以后的 FCFF 的终值为 $FCFF_{n+1}/(WACC-g)$，然后以 n 期的 WACC 折现计算其现值，减去外在债务的价值可以得到股权的价值。每股价值可以用总的股权价值除以发行在外股票数量获得。

两阶段 FCFE 估值模型的一般表达式为

$$股权价值 = \sum_{t=1}^{n}\frac{FCFE_t}{(1+r)^t} + \frac{FCFE_{n+1}}{r-g}\frac{1}{(1+r)^n} \tag{4-17}$$

在式（4-17）中，求和项是前 n 年 FCFE 的现值，终值 $FCFE_{n+1}/(r-g)$ 用 n 年的股权要求回报率折现。每股价值等于股权总价值除以发行在外股票数量。

在式（4-17）中，$t=n$ 时的股票终值 TV_n 通过稳定增长 FCFE 模型获得。在本式中，$TV_n = FCFE_{n+1}/(r-g)$ [当然，分析师可以选择用其他方法估计终值，例如用市盈率（P/E）乘以公司预期的 EPS]。终值的估计十分重要，原因很简单：终值的现值常常在股票总价值中占很大比例。例如在式（4-17）中，当分析师结算前 n 年现金流（FCFE）现值之和与终值的现值时，终值的现值常常是主要的。在接下来的例子中，终值经常占总估计值的主要部分。实际工作中也是这样。

4.4.3.1 第一和第二阶段增长率稳定的模型

最简单的两阶段 FCFF 或 FCFE 增长模型在每个阶段有一个稳定的增长率。例 4-16 对一个企业进行估值，该企业第一阶段销售增长率为 20%，第二阶段销售增长率为 6%。

例 4-16 每个阶段增长率稳定的两阶段 FCFE 估值模型

乌韦·亨舍尔基于以下信息对莎孚科技公司估值。

- 第 0 年每股销售收入 =25 欧元。
- 销售增长率前 3 年每年 20%，以后每年 6%。
- 净利润率 =10%，一直不变。
- 固定资本净投资（扣除折旧）= 销售增加值的 50%。
- 营运资本每年增加 = 销售增加值的 20%。
- 债务融资 = 固定资本净投资和营运资本投资的 40%。
- 莎孚科技公司贝塔值 =1.20；无风险回报率 =7%；股权风险溢价 4.5%。

股权要求回报率为

$$r = E(R_i) = R_F + \beta_i[E(R_M) - R_F] = 7\% + 1.2\times4.5\% = 12.4\%$$

表 4-15 展示了 FCFE 的计算。

表 4-15 莎孚科技公司的 FCFE 估计值 （金额单位：欧元）

	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
销售增长率	20%	20%	20%	6%	6%	6%
每股销售收入	30.000	36.000	43.200	45.792	48.540	51.452
净利润率	10%	10%	10%	10%	10%	10%
EPS	3.000	3.600	4.320	4.579	4.854	5.145
每股 FCInv 净额	2.500	3.000	3.600	1.296	1.374	1.456
每股 WCInv	1.000	1.200	1.440	0.518	0.550	0.582
每股债务融资	1.400	1.680	2.016	0.726	0.769	0.815
每股 FCFE	0.900	1.080	1.296	3.491	3.700	3.922
FCFE 增长率		20%	20%	169%	6%	6%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

从表4-15中可以看出，销售收入前3年每年增长20%，然后每年增长6%。利润为销售收入的10%，增长率与销售收入相同。净固定资本与营运资本投资分别是销售增加值的50%和20%，新借款等于净固定资本与营运资本增加值之和的40%。FCFE等于EPS减去每股固定资本净投资，减去每股营运资本投资，加上每股债务融资。

需要注意，FCFE在前3年（即$t=0$和$t=3$之间）每年增加20%。然后在第3年和第4年之间，当销售增长率从20%下降到6%时，FCFE大幅增加。实际上，FCFE从第3年到第4年增加了169%。FCFE大幅增加，这是因为利润以6%比率增长，但固定资本和营运资本投资（以及债务融资的增加）比上一年大幅下降。在表4-15的第5年和第6年，销售收入、利润、投资、融资和FCFE都以6%比率增长。

股票价值等于前3年FCFE的现值加上第4年及以后的FCFE终值。终值为

$$TV_3 = \frac{FCFE_4}{r-g} = \frac{3.491}{0.124-0.06} = 54.55(\text{欧元})$$

现值等于

$$V_0 = \frac{0.900}{1.124} + \frac{1.080}{(1.124)^2} + \frac{1.296}{(1.124)^3} + \frac{54.55}{(1.124)^3} = 0.801 + 0.855 + 0.913 + 38.415 = 40.98(\text{欧元})$$

股票的估计价值为每股40.98欧元。

如前所述，终值可能占股票价值的大部分。在莎孚科技公司的例子中，股票总价值为40.98元，其中终值的现值为38.415欧元，终值的现值（PV）几乎占了股票总价值的94%。

4.4.3.2 第一阶段增长率下降并且第二阶段增长率稳定的模型

增长率通常不会像上述两阶段模型那样在两个阶段之间突然下降，但增长率随时间下降的原因有很多。有时，高速成长的小公司在市场份额增加后无法维持高增长率，非常高利润的公司可能会吸引竞争对手，导致公司难以维持其高利润率。

在本节中，我们通过两个例子介绍增长率在第一阶段下降的两阶段模型。在第一个例子中，EPS的增长率在第一阶段下降。当盈利性下降时，公司不再产生高回报，公司通常会减少对经营性资产的投资，伴随着新投资的债务融资也会下降。许多高利润率高增长的公司有负的或很低的自由现金流，当利润增长变缓时，投资也可能会变慢，企业会有正的现金流。当然，高增长阶段产生的负现金流可以帮助决定未来年度的现金流。

在例4-17的模型中，每股FCFE为EPS的函数且在第一阶段持续下降。因为利润增长率下降，例子中的企业还逐年减少新投资，企业的价值主要取决于高速增长（和高利润率）期基本过去后的自由现金流。

例4-17 第一阶段净利润增长率下降的两阶段FCFE估值模型

维萨·诺罗尼亚需要对新达公司估值。诺罗尼亚通过分析收集了以下信息，时间是2008年的第一天。

- 2007年DPS为2.40美元。
- 未来5年的EPS增长率估计见下表。2012年后，增长率将等于7%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
EPS 增长率（%）	30	18	12	9	7

- 未来 5 年的固定资本净投资（扣除折旧）见下表。2012 年后，资本支出的增长率预期为每年 7%。

	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
每股净资本支出（美元）	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00

- 每年的营运资本投资等于固定资本净投资的 50%。
- 固定资本净投资和营运资本投资的 30% 将通过新借款融资。
- 通过目前市场情况判断，无风险利率为 6.0%，股权风险溢价为 4.0%，新达公司的贝塔值为 1.10。

1. 新达公司在 2008 年第一天的每股价值是多少？
2. 2008 年第一天和 2012 年第一天的静态 P/E 应该是多少？

问题 1 的解答： 新达的要求回报率应该是

$$r = E(R_i) = R_F + \beta_i[E(R_M) - R_F] = 6\% + 1.1 \times 4\% = 10.4\%$$

该公司 2008 ~ 2012 年的 FCFE 见表 4-16。

表 4-16 新达公司的 FCFE 估计值 （金额单位：美元）

	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
EPS 增长率	30%	18%	12%	9%	7%
EPS	3.120	3.682	4.123	4.494	4.809
每股净 FCInv	3.000	2.500	2.000	1.500	1.000
每股 WCInv	1.500	1.250	1.000	0.750	0.500
每股债务融资①	1.350	1.125	0.900	0.675	0.450
每股 FCFE②	-0.030	1.057	2.023	2.919	3.759
FCFE 按 10.4% 折现的 PV	-0.027	0.867	1.504	1.965	

① (FCInv 净额 + WCInv) 的 30%。
② EPS - 每股 FCInv 净额 - 每股 WCInv + 每股债务融资。

2007 年的盈利是 2.40 美元，盈利每年按表格中给出的增长率增加。净资本支出（资本支出减去折旧）数额是诺罗尼亚假设的。营运资本每年增加等于净资本支出增加的 50%，债务融资等于净资本支出和营运资本增加之和的 30%，每年的 FCFE 等于净利润减去净资本支出减去营运资本的增加再加上新债务融资。最后，2008 ~ 2011 年的 FCFE 按 10.4% 的股权要求回报率折现得到 FCFE 的现值。

2011 年后，FCFE 将每年增长 7%，因此可以用稳定增长 FCFE 估值模型对这部分现金流估值。FCFE 在 2011 年年末的价值是

$$V_{2011} = \frac{\text{FCFE}_{2012}}{r-g} = \frac{3.759}{0.104-0.07} = 110.56(\text{美元/股})$$

V_{2011} 在 2007 年年底的现值可以通过把 V_{2011} 以 10.4% 折现 4 年得到：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$PV = 110.56/(1.104)^4 = 74.425(\text{美元/股})$$

公司的总现值等于前4年的现值加上终值的现值，或

$$V_{2007} = -0.027 + 0.867 + 1.504 + 1.965 + 74.42 = 78.73(\text{美元/股})$$

问题2的解答：使用每股78.73美元的估计值，我们可以得到2008年年初的静态P/E：

$$P/E = 78.73/2.40 = 32.8$$

2012年年初，股票的估计值为每股110.56美元，前一年的EPS为4.494美元，因此这个时点的静态P/E将是

$$P/E = 110.56/4.494 = 24.6$$

在高速增长期结束后，企业的P/E大幅下降。

例4-17中的FCFE以未来EPS的预测为基础。分析师经常通过预测未来销售收入，然后估计与这些销售收入水平相关的利润、投资和融资对企业建模。如果是大型企业，分析师可能会估计单个分部或大型子公司的销售收入、盈利性、投资和融资，然后再加总所有分部或子公司的自由现金流，得到整个企业自由现金流。

例4-18是一个两阶段FCFE模型，销售增长率在第一阶段下降，利润、投资和融资都与销售收入关联。在第一阶段，企业趋于成熟，面临更多竞争，增长速度减慢，因此销售收入的增长率和销售利润率都下降。

例4-18 销售增长率下降的两阶段FCFE估值模型

梅迪纳沃克斯是一家总部在加拿大的制造企业，其竞争优势很可能会逐渐恶化。分析师弗拉维奥·托里诺预期这种恶化会反映在销售增长率和利润率的下降中。为了估值，托里诺收集了以下信息。

- 当期销售收入为6亿加元。在未来6年，每年的销售增长率和净利润率预期如下。

	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
销售收入增长率（%）	20	16	12	10	8	7
净利润率（%）	14	13	12	11	10.5	10

从第6年开始，销售增长率7%和净利润率10%会一直持续。

- 每年资本支出（扣除折旧）需要达到销售增长额的60%。
- 每年营运资本投资也必须达到销售增长额的25%。
- 净资本项目和营运资本投资的40%将会使用债务融资。
- 梅迪纳沃克斯的贝塔值是1.10；无风险利率是6.0%；股权风险溢价是4.5%。
- 该公司发行在外的股票有7000万股。

1. 股权总市场价值的估计值是多少？
2. 每股估计值是多少？

问题1的解答：梅迪纳沃克斯的要求回报率应该是

$$r = E(R_i) = R_F + \beta_i[E(R_M) - R_F] = 6\% + 1.1 \times 4.5\% = 10.95\%$$

每年销售收入和净利润可以直接从表4-17中找到。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 4-17 梅迪纳沃克斯的 FCFE 估计值 （金额单位：百万加元）

	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
销售收入增长率（%）	20	16	12	10	8	7
净利润率（%）	14	13	12	11	10.50	10
销售收入	720.000	835.200	935.424	1 028.966	1 111.284	1 189.074
净利润	100.800	108.576	112.251	113.186	116.685	118.907
净 FCInv	72.000	69.120	60.134	56.125	49.390	46.674
WCInv	30.000	28.800	25.056	23.386	20.579	19.447
债务融资	40.800	39.168	34.076	31.804	27.988	26.449
FCFE	39.600	49.824	61.137	65.480	74.703	79.235
FCFE 以 10.95%折现的 PV	35.692	40.475	44.763	43.211	44.433	

可以看到，销售收入将以每年减少的销售增长率增加。每年的净利润等于当年的净利润率乘以当年的销售收入。资本投资（扣除折旧）等于销售比上年增加金额的60%。营运资本投资等于销售比上年增加金额的25%。每年的债务融资等于当年资本项目和营运资本净投资之和的40%。FCFE 等于净利润减净资本投资减营运资本投资加债务融资。FCFE 以股权要求回报率10.95%折现可以得到每年 FCFE 的现值。

从第6年开始，托里诺预测销售收入每年增长7%。净利润将是销售收入的10%，因此净利润也将每年增长7%。因为资本项目投资、营运资本投资和债务融资都与销售收入7%的增加值挂钩，所以它们的增长速度也是7%。第6年的净利润、资本项目投资、营运资本投资、债务融资和 FCFE 的金额将以7%的速度增长。

FCFE 在第6年以后的终值为

$$TV_5 = \frac{FCFE_6}{r - g} = \frac{79.235}{0.1095 - 0.07} = 2\,005.95（百万加元）$$

这个金额的现值为

$$PV_5 = \frac{2\,005.95}{(0.1095)^5} = 1\,193.12（百万加元）$$

该公司的市场价值估计等于第1至第5年 FCFE 的现值加上终值的现值：

$$MV = -35.692 + 40.475 + 44.763 + 43.211 + 44.433 + 1\,193.12 = 1\,401.69（百万加元）$$

问题2的解答：将1 401.69百万加元除以发行在外的70百万股可以得到每股20.02加元的估计价值。

4.4.4 三阶段增长模型

三阶段模型是两阶段模型的直接拓展。一种常见的三阶段模型假设增长率在每个阶段都是稳定的。增长率可以是销售收入、利润、固定和营运资本投资的增长率，外部融资可以是销售收入水平或销售收入变动的函数。简单一些的模型会使用 FCFF 或 FCFE 的增长率。

另一种常见的三阶段模型假设增长率在第一和第三阶段稳定，在第二阶段下降。和前一种模型一样，增长率可以使用销售收入增长率，也可以使用 FCFF 或 FCFE 增长率。尽管未来 FCFF 和 FCFE 不太可能遵循这些三阶段增长模型的假设，但是分析师常常觉得这些模型是有用的近似估计。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 4-19 第二阶段增长率下降的三阶段 FCFF 估值模型

查尔斯·琼斯正在用一个三阶段增长模型对瑞莱恩家具公司估值。他收集了以下信息。

- 当期 FCFF = 7.45 亿美元
- 外在股票数 = 3.093 9 亿
- 股权贝塔值 = 0.90，无风险利率 = 5.04%，股权风险溢价 = 5.5%
- 债务成本 = 7.1%
- 边际税率 = 34%
- 资本结构 = 20% 债务，80% 股权
- 长期债务 = 15.18 亿美元
- FCFF 增长率 =
  - 第一阶段每年 8.8%（第 1～第 4 年）
  - 第 5 年 7.4%，第 6 年 6.0%，第 7 年 4.6%
  - 第 8 年及以后 3.2%

根据琼斯收集的信息，估计以下项目。

1. WACC。
2. 企业总价值。
3. 股权总价值。
4. 每股价值。

问题 1 的解答：股权要求回报率为

$$r = E(R_i) = R_F + \beta_i[E(R_M) - R_F] = 5.04\% + 0.9 \times 5.5\% = 9.99\%$$

WACC 等于

$$\text{WACC} = 0.20 \times 7.1\% \times (1 - 0.34) + 0.80 \times 9.99\% = 8.93\%$$

问题 2 的解答：表 4-18 列出了未来 8 年的 FCFF 预测和每个 FCFF 以 8.93% 折现的现值。

表 4-18 瑞莱恩家具公司 FCFF 预测值 （金额单位：百万美元）

	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
增长率（%）	8.80	8.80	8.80	8.80	7.40	6.00	4.60	3.20
FCFF	811	882	959	1 044	1 121	1 188	1 243	1 283
以 8.93% 折现的 PV	744	743	742	741	731	711	683	

第 7 年的终值为

$$\text{TV}_7 = \frac{\text{FCFE}_8}{\text{WACC} - g} = \frac{1\ 283}{0.089\ 3 - 0.032} = 223.91(\text{亿美元})$$

这个金额以 8.93% 折现 7 年的现值为

$$\text{TV}_7 \text{ 的 PV} = \frac{22\ 391}{(1.089\ 3)^7} = 123.04(\text{亿美元})$$

前 7 年 FCFF 现值之和为 50.97 亿美元。企业的总价值等于 123.04 + 50.97 = 174.01（亿美元）。

问题 3 的解答：股权价值等于公司价值减去债务的市场价值：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

174.01 - 15.18 = 158.83(亿美元)

问题4的解答：股权价值除以股票数量得到每股价值：

158.83亿美元/3.0939亿股 = 51.34(美元)

例4-19是一个增长率在第二阶段下降的三阶段FCFF估值模型。模型直接预测FCFF，而不是从一个更复杂的模型中推导出FCFF，需要估计经营活动现金流、固定和营运资本投资。

4.5节讨论一个重要的技术问题——非经营性资产在估值中的处理。

4.5 非经营性资产和公司价值

自由现金流估值以产生经营现金流的资产或产生现金流所需要的资产为中心。如果公司有重要的非经营性资产，例如超额[⊖]现金、超额市场化证券或以投资为目的持有的土地，分析师通常就会用经营资产的价值（例如FCFF估值获得的估计数）加上非经营性资产的价值计算企业的价值。

$$企业的价值 = 经营资产的价值 + 非经营资产的价值 \tag{4-18}$$

一般来说，如果有任何资产被排除在预测企业未来现金流时所考虑的资产组合之外，分析师就应该将被忽略资产的估计价值加在以现金流为基础的估计价值之上。某些企业有大量的长期股票和债券投资，这些投资不属于经营性子公司而属于金融投资，应该反映在企业即期的市场价值之中。根据会计准则以账面价值报告的证券应该根据市场价值重新估值。

4.6 小结

现金流折现模型在分析师估计公司价值时被广泛地使用。

- 企业自由现金流（FCFF）和股权自由现金流（FCFE）分别对应企业所有投资者和普通股股东可以获得的现金流。
- 分析师在下列情况中喜欢使用自由现金流（FCFF或FCFE）衡量回报。
  - 如果企业不支付股利。
  - 如果企业支付股利，但支付的股利与企业可支付股利的能力差异很大。
  - 如果自由现金流在分析师觉得合适的合理预测期内与盈利性相吻合。
  - 如果投资者具有控制权视角。
  - FCFF估值法用未来FCFF以加权平均资本成本折现的现值作为企业的估计价值：

$$公司价值 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t}$$

股权的价值等于公司价值减去企业债务的价值：

$$股权价值 = 公司价值 - 债务的市场价值$$

股权总价值除以发行在外的股份数可以得到每股价值。

WACC的公式为

$$WACC = \frac{MV(债权)}{MV(债权) + MV(股权)} r_d (1 - 税率) + \frac{MV(股权)}{MV(债权) + MV(股权)} r$$

⊖ 这里的超额是相对于产生经营性现金流所需要的而言。估计有多少现金属于超额现金可能很困难。例如，分析师可能用现金占总资产比例的行业中位数乘以总资产，并将超过这一数值的金额视为超额现金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 如果 FCFF 的增长率稳定，企业的价值是

$$公司价值 = \frac{FCFF_1}{WACC - g} = \frac{FCFF_0(1+g)}{WACC - g}$$

- 如果是 FCFE 估值法，股权的价值可以通过将 FCFE 按股权要求回报率 r 折现获得：

$$股权价值 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFE_t}{(1+r)^t}$$

股权总价值除以发行在外的股份数可以得到每股价值。

- 如果 FCFE 的增长率稳定，股权价值是

$$股权价值 = \frac{FCFE_1}{r - g} = \frac{FCFE_0(1+g)}{r - g}$$

- FCFF 和 FCFE 的计算经常以净利润作为起点：

$$FCFF = NI + NCC + Int(1 - 税率) - FCInv - WCInv$$

$$FCFE = NI + NCC - FCInv - WCInv + 净借款$$

- FCFF 和 FCFE 两者之间的关系如下：

$$FCFE = FCFF - Int(1 - 税率) + 净借款$$

- FCFF 和 FCFE 的计算可以用经营活动现金流作为起点：

$$FCFF = CFO + Int(1 - 税率) - FCInv$$

$$FCFE = CFO - FCInv + 净借款$$

- FCFF 还可以从 EBIT 或 EBITDA 开始计算：

$$FCFF = EBIT(1 - 税率) + 折旧 - FCInv - WCInv$$

$$FCFF = EBITDA(1 - 税率) + 折旧 \times 税率 - FCInv - WCInv$$

然后用式“FCFE = FCFF − Int(1 − 税率) + 净借款”得到 FCFE。

- 获得 CFO、FCFF 和 FCFE 时，可能需要认真解读企业的财务报表。需要的信息有时会不透明。
- 对企业估值时，利润项目（例如净利润、EBIT、EBITDA 和 CFO）不应该作为衡量现金流的方法。这些利润项目要么是重复计算，要么是少计了部分的现金流。
- 可以很容易地修改 FCFF 或 FCFE 估值的表达式以适应复杂的资本结构，例如包括优先股的资本结构。
- 两阶段 FCFF 估值模型的一般表达式是

$$公司价值 = \sum_{t=1}^{n} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{FCFF_{n+1}}{WACC - g}\frac{1}{(1+WACC)^n}$$

- 两阶段 FCFE 估值模型的一般表达式是

$$股权价值 = \sum_{t=1}^{n} \frac{FCFE_t}{(1+r)^t} + \frac{FCFE_{n+1}}{r - g}\frac{1}{(1+r)^n}$$

- 一个常见的两阶段模型假设增长率在每个阶段稳定；另一个常见模型假设第一阶段增长率下降，接着第二阶段保持长期可持续增长率。
- 分析师为了预测 FCFF 和 FCFE 而构建复杂程度相异的多种模型。常见的一种方法是预测销售收入，并根据销售收入的变化预测利润率、投资和融资。
- 三阶段模型常常被认为能更好地模拟实际中逐年波动的现金流。
- 非经营性资产（例如超额现金和市场化证券、长期证券投资和不良资产）通常会与企业的经营性资产区别开来。它们被单独估值，然后加上企业经营资产的价值，得到企业总价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第5章 CFA

剩余收益估值

学习目标

通过本章，你将可以：

- 计算并解释剩余收益和相关指标（例如，经济价值增加值和市场价值增加值）。
- 讨论剩余收益模型的使用。
- 给出当期账面价值、盈利增长估计和股利支付比例假设，计算未来剩余收益价值。
- 用剩余收益模型计算普通股的内在价值。
- 讨论剩余收益的基本决定因素或驱动因素。
- 解释剩余收益估值与基于预期基本面因素调整的市净率之间的关系。
- 使用单阶段（稳定增长）剩余收益模型计算并解释普通股的内在价值。
- 根据市场的市净率和估计的股权要求回报率，计算剩余收益所隐含的增长率。
- 解释持续剩余收益概念，列出关于持续剩余收益的常见假设。
- 根据企业和行业的前景，说明预测期内持续剩余收益估计的合理性。
- 根据给出的要求回报率、预测的有限期内的每股收益和预测的持续剩余收益，使用多阶段剩余收益模型计算并解释普通股的内在价值。
- 解释剩余收益模型与其他两种模型——股利折现模型和股权自由现金流模型——的关系。
- 对比剩余收益模型与其他现值模型在价值确认问题上的差异。
- 讨论剩余收益模型的优点和缺点。
- 根据被估值企业的特征，说明选择剩余收益模型对股权估值的合理性。
- 讨论使用剩余收益模型时主要的会计问题（例如，违背干净盈余会计、偏离公允价值、无形资产对账面价值的影响和非经常性项目）及分析师恰当的应对方法。

5.1 引言

股权估值的剩余收益模型在投资界和学术界都得到了广泛的认可。理论上说，剩余收益就是净利润减去创造净利润的股权的机会成本，即扣除了公司所有资本成本后所剩余的利润。剩余收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

益模型吸引人的地方根源于传统会计的一个缺点，具体来说，企业的利润表包含了债务资本成本这项支出，但没有包含股权资本成本的支出。如果一家企业的利润小于股权资本成本，那么即使该企业的利润大于零，它也仍然没有增加股东的价值。剩余收益模型明确地承认了创造利润的全部资本的成本。

剩余收益作为一个经济概念已有很长的历史，最早可以追溯到19世纪后期的Alfred Marshall[㊀]。20世纪20年代，通用汽车在评价商业部门业绩的时候也用到了这个概念[㊁]。近期以来，剩余收益得到了新的关注和重视，有时也被称为经济利润、超额利润或经济价值增加值。虽然剩余收益在很多情境下被使用，包括企业内部的业绩衡量，但本章只关注剩余收益模型如何评估普通股的内在价值。以下问题有助于我们学会应用剩余收益模型。

- 剩余收益如何衡量？分析师如何用剩余收益来估值？
- 剩余收益与基本面因素的关系如何？例如股权回报率和盈利增长率。
- 剩余收益与其他估值方法有什么联系？例如价格乘数法。
- 应用剩余收益估值法有哪些会计上的挑战？

本章内容安排如下。5.2节介绍剩余收益的概念及其在估值中的应用，简单说明实践中剩余收益的各种计算方法。5.3节描述剩余收益模型，展示如何使用模型进行股权估值。这一节还演示模型的实际应用，包括单阶段（稳定增长）剩余收益模型和多阶段剩余收益模型。5.4节描述剩余收益模型相对于其他估值法的优势和劣势。5.5节讨论剩余收益模型使用过程中的会计问题。5.6节是本章小结。

5.2 剩余收益

传统的财务报表，特别是利润表，是为反映所有者的盈利而编制的。因此，利润表显示的净利润扣除了债务资本的成本，即利息费用，但没有扣除股利或者其他的股权资本成本。传统的财务报表实质上是让所有者自己判断盈利是否覆盖其机会成本。相反，剩余收益这一经济概念明确地扣除了估算的股权资本成本，后者是衡量股东机会成本的财务概念。股权成本反映的是新增股权（内部融资或发行新股）的成本，因此是边际成本，也被称做股权要求回报率。例5-1分步骤演示了剩余收益的计算和解释[㊂]。

例5-1 剩余收益的计算

Axis制造公司（AXCI）是一家市值非常小的企业，总资产为200万欧元，债务融资和股权资本各占50%。税前债务成本为7%，假设利息可以在税前扣除，税后债务成本为4.9%[①]。股权资本成本为12%。公司的息税前利润（EBIT）为20万欧元，税率为30%。AXCI的净利润计算如下（单位：美元）。

㊀ Alfred Marshall, Book Two: Some Fundamental Notions, 第4章，“利润，资本”，*Principles of Economics*（伦敦，Macmillan有限公司，1890）。

㊁ 例如，参见Young（1999），以及Lo和Lys（2000）。

㊂ 为了简化这一说明，我们假设净利润准确地反映干净的盈余会计，后者将在本章后文解释。本章的讨论假设企业的融资仅包括股权和债权。如果企业还有优先股融资，剩余收益的计算将从净利润中扣除优先股的股利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

息税前利润（EBIT）	200 000
减：利息费用	70 000
税前利润	130 000
减：所得税费用	39 000
净利润	91 000

AXCI 的净利润为 91 000 欧元，在会计意义上明显是盈利的。但是该企业的盈利是否给股东提供了足够的回报呢？很不幸，它没有。要考虑股权资本成本就要计算剩余收益。计算剩余收益的一个方法就是从净利润中扣除**股权费用**（货币计量的股权资本的成本）。股权费用计算如下（单位：美元）。

股权费用	=股权资本×股权资本成本 =1 000 000×12% =120 000

如前所述，剩余收益等于净利润减去股权费用。

净利润	91 000
减：股权费用	120 000
剩余收益	(29 000)

AXCI 的盈利不足以覆盖股权资本的成本，因此，它的剩余收益为负值。尽管 AXCI 在会计意义上盈利，但它在经济意义上是不盈利的。

① 在一些国家，公司的利息费用不可在税前扣除，税后的债务成本将等于税前债务成本。

在例 5-1 中，剩余收益是在净利润的基础上扣除股权费用而进行计算的。在一定的假设条件下，分析师也可以通过其他方法计算剩余收益得到同样的结果。第二种方法从所有资本（包括债权和股权）提供者的角度出发，将资本费用［（capital charge）货币计量的所有资本的成本］从企业的税后营业利润中扣除。在例 5-1 中，AXCI 的资本费用是 169 000 欧元。

股权费用	0.12×1 000 000 =	120 000
债权费用	0.07×(1－0.30)×1 000 000 =	49 000
总资本费用		169 000

企业的税后净营业利润（NOPAT）为 140 000（200 000－30%×所得税）欧元。资本费用为 169 000 欧元，比税后营业利润多 29 000 欧元，与例 5-1 的结果一样。

如表 5-1 所示，两种方法之所以得到相同的结果是因为两个假设。第一，假设边际债权成本（率）与当前净利润计算中所用的债权成本（率）相同。具体地说，例 5-1 中净利润的税后利息费用［49 000＝70 000×(1－30%)］等于资本费用中的税后债权费用。第二，假设资本费用计算中使用的权重由债权和股权的账面价值得出。具体地说，债权和股权的比例各为 50%。

表 5-1 剩余收益的计算 （单位：欧元）

方法一		调整项	方法二	
净利润	91 000	加税后利息费用 49 000	税后净营业利润	140 000
减：股权费用	120 000	加税后债权费用 49 000	减：资本费用	169 000
剩余收益	(29 000)		剩余收益	(29 000)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

通过比较资本成本和资本回报率也可以看出公司在经济意义上不盈利。具体地说，公司的资本费用比税后资产回报或资本回报小。资产（或资本）的税后净经营回报率等于利润除以总资产（或总资本）。在例5-1中，税后净经营回报率等于7%（140 000/2 000 000），比公司的有效资本成本率8.45%（169 000/2 000 000）低了1.45%。[⊖]

5.2.1 股权估值中的剩余收益

若产生的利润大于获得资本所付出的成本，即剩余收益为正数，这样的企业是创造价值的。相反，若产生的利润小于获得资本所付出的成本，即剩余收益为负数，这样的企业是破坏价值的。因此，在其他条件相同的情况下，剩余收益越大（小），价值越高（低）。

例5-1中的AXCI将被用来说明剩余收益在股权估值中的作用，假设如下：

- 初始的时候，AXCI股权按账面价值1 000 000欧元销售，共发行100 000股，每股的账面价值和初始价格都是10欧元。
- 每股收益（EPS）为0.91欧元（91 000欧元/100 000股）。
- 未来盈利将保持在当前水平一直不变。
- 所有的净利润作为红利分配。

因为AXCI的盈利小于其股权费用，如例5-1所示，企业的股价会下跌。根据计算，AXCI每年损毁29 000欧元的价值，相当于每股0.29欧元（29 000欧元/100 000股）。以12%折现，永续年金的现值为2.42欧元（0.29/12%）。当前股价减去损毁价值的现值等于7.58欧元（10－2.42）。

分析这些数据的另一个方法是要注意到企业增长率为零时盈利收益率（E/P）等于预期回报率。当价格降低到E/P等于股权要求回报率时，股权投资的预期盈利正好覆盖股票的要求回报。EPS等于0.91欧元，当股价为7.583 33欧元时，盈利收益率正好是12%（即0.91/7.583 33＝12%）。当股价等于7.583 33欧元时，股权的总市值为758 333欧元。当企业的剩余收益为负，股票将会相对于账面价值折价销售。在本例中，AXCI的折价使得市净率（P/B）为0.758 3。相反，如果AXCI的剩余收益为正，它的股票将会相对于账面价值溢价出售。总之，在其他条件相同的情况下，较高的剩余收益意味着较高的市场价（和较高的市净率）。

剩余收益（RI）模型曾被用来对单一股票进行估值（Fleck等，2001），也曾被用来对道琼斯工业指数进行估值（Lee和Swaminathan，1999；Lee等，1999）。会计准则的制定者们也曾提议用剩余收益模型来衡量商誉的减值。**减值**（impairment）在会计术语中表示向下调整，**商誉**（good will）在企业收购另一家公司时可能会作为无形资产列在资产负债表中。

剩余收益和剩余收益模型还有许多别称。剩余收益有时被称为**经济利润**（economic profit），因为它是企业利润扣除了所有资本（债券和股权）成本后的估计值。在预测未来剩余收益时会用到**超常盈利**（abnormal earnings）这一术语。假定企业长期的盈利预期等于（各种来源的）资本成本，任何超出资本成本的盈利可以被看做是超常盈利。剩余收益模型也被称为**超常收益折现模型**（discounted abnormal earnings model）和**Edwards-Bell-Ohlson模型**（Edwards-Bell-Ohlson model以这一领域的研究者命名）。本章重点讲述一般的剩余收益模型，分析师使用的是公开可获得的

⊖ 税后净营业利润对总资产或总资本的百分比被称做**投入资本回报率**（ROIC）。剩余收益也可以用（ROIC－有效资本费用率）×期初资本来计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

数据和非专利的会计调整。这个模型有一些非常著名的商业应用。在进入 5.3 节对一般剩余收益模型进行介绍之前，我们简单讨论一个商业应用及相关的市场价值增加值的概念。

5.2.2 商业应用

剩余收益概念在相互竞争的商业应用中的一个例子是**经济价值增加值**（economic ualue added, EVA）[⊖]。在 5.2.1 节中，剩余收益的计算以税后营业利润作为起点，经济价值增加值也采用类似的方法。具体地说，经济价值增加值的计算式为

$$EVA = NOPAT - (C\% \times TC) \tag{5-1}$$

式中 NOPAT——企业的税后营业利润；
C%——资本成本；
TC——总资本。

在此模型中，税后营业利润和总资本都在会计准则的基础上进行了调整。常见的调整有：

- 研究与发展费用（R&D）被资本化并进行摊销，而不是费用化（即 R&D 费用在计算 NOPAT 时被加回）。
- 如果一项战略投资预期不能立即产生回报，该部分资本成本的计算将被推迟。
- 商誉被资本化且不进行摊销（即商誉摊销在计算 NOPAT 时被加回，累计的商誉摊销加回到总资本）。
- 递延所得税被取消，只有现金缴纳的所得税才被确认为费用。
- 存货的后进先出储备（LIFO reserve）在计算资本成本时被加回，LIFO 储备的增加在计算 NOPAT 时被加回。
- 经营租赁被视做资本租赁，非经常性项目也被调整。

因为计算 EVA 时使用了一些调整，计算得到的结果通常会与例 5-1 中使用简单方法计算的结果不同。在实践中，普通的（没有商标的）剩余收益模型也会考虑会计方法对报告结果的影响。但分析师在计算剩余收益时对会计报告结果的调整会与 EVA 中定义的有所不同。本章 5.5 节会更详细地探讨会计问题。

从长期看，企业必须创造经济利润，其市场价值才会增加。与经济利润（和 EVA）相关的一个概念是市场价值增加值（MVA）：

$$MVA = 企业的市场价值 - 总资本的会计账面价值 \tag{5-2}$$

一个公司如果创造正的经济利润，其市场价值应该超过其所有资本的会计账面值。

一些研究用价值增加值概念解释股权价值和股票回报率，得出的结论并不一致。Peterson 和 Peterson（1996）发现，价值增加值这类指标比传统指标（如资产回报率和股东回报率）与股票回报有更高的相关性。Bernstein 和 Pigler（1997）以及 Bernstein、Bayer 和 Pigler（1998）发现，价值增加值在预测股票表现时并不比盈利增长率这类指标好。

还有其他的大会计师事务所和咨询公司销售多种与剩余收益相关的商业模式。有趣的是，这些模型的应用方向通常不是股权估值，而主要是用剩余收益概念来衡量企业内部的业绩表现和决定管理者薪酬。

⊖ 该缩写被 Stern Steward 公司注册为商标，通常和 Stern Steward 公司提出的一些调整相联系。这些调整的目的是得出更接近经济利润的估计值。详细讨论参见 Steward（1991）以及 Peterson 和 Peterson（1996）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5.3 剩余收益模型

在5.2节，我们讨论了剩余收益概念并简单介绍了剩余收益和股权价值的关系。从长期来看，盈利超过资本成本的企业，股价应高于账面价值；盈利低于资本成本的企业，股价低于账面价值。**剩余收益模型**（residual income modle）的估值将股权内在价值视为以下两部分之和：

1. 股权的当期账面价值；
2. 预期未来剩余收益的现值。

如果把对全部股权价值评估改为直接对每股价值评估，需要注意把净利润改为每股收益。根据剩余收益模型，股票的内在价值可以表达为

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RI_t}{(1+r)^t} = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t} \tag{5-3}$$

式中 V_0——目前每股价值（$t=0$）；

B_0——目前每股账面价值；

B_t——在任意时间点 t 的预期每股账面价值；

r——股权投资的要求回报率（股权成本）；

E_t——在第 t 期的预期 EPS；

RI_t——预期的每股剩余收益，等于 $E_t - rB_{t-1}$ 或（ROE $- r$）$\times B_{t-1}$。

t 期的每股剩余收益 RI_t，等于该期的 EPS（E_t）减去该期的股权费用，即股权要求回报率乘以期初每股的账面价值 rB_{t-1}。只要每股收益超过每股的股权费用，每股的剩余价值为正；只要每股收益小于每股的股权费用，每股的剩余价值为负。例 5-2 说明了每股剩余收益的计算。

例 5-2 每股剩余收益的预测

史密斯正在对家乐福（Carrefour SA，NYSE Euronext 巴黎[①]：FR0000120172）2007 年 9 月末的剩余收益进行估计。家乐福公司总部位于法国，在欧洲、美洲和亚洲经营超大型自助商场和其他形式的商场。家乐福公司相对于 CAC 40 指数的调整后贝塔值系数为 0.72，10 年国库券利率为 4.3%，股权市场风险溢价为 7%，史密斯用资本资产定价模型（CAPM）估计要求回报率等于 9.3%（4.3% +0.72 ×7%）。史密斯在 2007 年 9 月 24 日收盘后从 Bloomberg 获得了以下数据。

当前市场价	48.83
2006 年 12 月 31 日的每股账面价值	13.46
市场对年度利润的一致估计	
2007 财年[②]（12 月截止）	2.71
2008 财年	2.86
预测的年度每股红利	
2007 财年	1.03
2008 财年	1.06

截至 12 月的 2007 和 2008 财务年度，剩余收益的预测值分别为多少？

解答：剩余收益的计算和预测值见表 5-2。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 5-2 家乐福剩余收益 （单位：欧元）

年度	2007 年		2008 年	
预测每股账面价值				
期初账面价值（B_{t-1}）		13.46		15.14
预测的每股收益（E_t）	2.71		2.86	
减：红利预测（D_t）	1.03		1.06	
加：留存收益的变动（E_t-D_t）		1.68		1.80
预测期末每股账面价值（$B_{t-1}+E_t-D_t$）		15.14		16.94
计算股权费用				
期初账面价值	13.46		15.14	
乘以：资本成本	×0.093		×0.093	
每股股权费用（$r\times B_{t-1}$）		1.25		1.41
估计每股剩余收益				
EPS 预测	2.71		2.86	
减：股权费用	1.25		1.41	
每股剩余收益		1.46		1.45

① Euronext 是一个总部在阿姆斯特丹的泛欧股票交易所，在巴黎等地设有分支机构。2007 年 Euronext 与纽交所（NYSE）合并。——译者注

② 财年，即财务年度，国外公司的财务年度截止日可能是一年中的任意一天，通常在月末。——译者注

运用式（5-3），估计普通股内在价值的说明见例 5-3。

例 5-3 剩余收益模型的使用（1）

巴格房地产公司未来三年的预期 EPS 分别为 2.00 美元、2.50 美元和 4.00 美元。分析师预计巴格公司未来三年会分别发放 1.00 美元、1.25 美元和 12.25 美元的股利。最后一年的股利预计为清算股利，分析师估计巴格公司在第三年会终止营业。巴格公司的当期账面值为每股 6.00 美元，股权要求回报率为 10%。

1. 计算未来三年的每股账面价值和剩余收益。
2. 用式（5-3）的剩余收益模型估计股票的价值：

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty}\frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t}$$

3. 用红利折现模型对问题 2 的估值结果进行确认（即每股的估计值等于未来红利的现值）。

问题 1 的解答： 未来三年的每股账面价值和剩余收益见表 5-3。

表 5-3 巴格房地产公司 （单位：美元）

年度	1	2	3
期初每股账面价值（B_{t-1}）	6.00	7.00	8.25
每股净利润（EPS）	2.00	2.50	4.00
减：每股红利（D）	1.00	1.25	12.25
留存收益变动（EPS－D）	1.00	1.25	−8.25
期末每股账面价值（B_{t-1}＋EPS－D）	7.00	8.25	0.00
每股净利润（EPS）	2.00	2.50	4.000
减：每股股权费用（rB_{t-1}）	0.60	0.70	0.825
剩余收益（EPS－股权费用）	1.40	1.80	3.175

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题 2 的解答：用剩余收益模型估值：

$$V_0 = 6.00 + \frac{1.40}{(1.10)} + \frac{1.80}{(1.10)^2} + \frac{3.175}{(1.10)^3} = 6.00 + 1.2727 + 1.4876 + 2.3854 = 11.15(\text{美元})$$

问题 3 的解答：用红利折现模型估值：

$$V_0 = \frac{1.10}{(1.10)} + \frac{1.25}{(1.10)^2} + \frac{12.25}{(1.10)^3} = 0.9091 + 1.0331 + 9.2036 = 11.15(\text{美元})$$

例 5-3 说明了剩余收益模型的两个重要问题。第一，RI 模型与其他估值模型，如红利折现模型（DDM）本质上是相似的，给定一致的假设条件会得到相同的结果。第二，正常情况下 RI 模型对价值的确认会早于 DDM。在例 5-3 中，RI 模型将总价值 11.15 美元中的 6.00 美元在第一期确认，相应地，DDM 模型在最后一期才确认总价值 11.15 美元中的 9.203 6 美元。5.3 节剩余的部分将演示 RI 模型最常见的表达式并说明模型的应用方法。

5.3.1 一般剩余收益模型

剩余收益模型与其他估值模型（例如红利折现模型）有明显的关系。实际上，式（5-3）中的剩余收益模型可以从 DDM 中推出。一般的 DDM 模型公式是：

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3}$$

干净盈余关系（clean surplus relation）表示盈利、红利和账面价值之间的关系，即

$$B_t = B_{t-1} + E_t - D_t$$

换言之，除了所有权交易之外，股权期末账面值等于期初账面值加上盈利减去红利。除了所有权交易外，利润（盈利）反映股权账面值全部变动的条件被称为干净的盈余会计。通过重新安排干净盈余的关系式，每期的红利可以被视为净利润减去当期留存收益或者净利润减去账面值的增加。

$$D_t = E_t - (B_t - B_{t-1}) = E_t + B_{t-1} - B_t$$

将 $E_t + B_{t-1} - B_t$ 代入 V_0 的表达式替换 D_t：

$$V_0 = \frac{E_1 + B_0 - B_1}{(1+r)^1} + \frac{E_2 + B_1 - B_2}{(1+r)^2} + \frac{E_3 + B_2 - B_3}{(1+r)^3}$$

这个等式还可以写成：

$$V_0 = B_0 + \frac{E_1 - rB_0}{(1+r)^1} + \frac{E_2 - rB_1}{(1+r)^2} + \frac{E_3 - rB_2}{(1+r)^3}$$

用求和符号表示的剩余收益模型等式（5-3）重述如下：

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{RI}_t}{(1+r)^t} = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t}$$

根据等式，股票的价值等于它的账面价值加上预期未来每股剩余收益的现值。注意在预期未来每股剩余收益现值为正（负）时，内在价值 V_0 大于（小于）账面价值 B_0。

尽管这种方法从 20 世纪 20 年代开始就在美国税务案例中被用来对小企业进行估值[一]，但目前实践中使用的剩余收益模型大多来源于早期 Edwards 和 Bell（1961），Ohlson（1995）以及 Feltham 和 Ohlson（1995）的学术研究。以这些学术研究为基础的剩余收益模型[二]的一般表达式也可以写成：

[一] 在税务估值中，这个方法被称为**超额收益法**（excess earnings method）。例如，参见 Hitchner（2006）和美国税务局（IRS）Revenue Ruling 68-609。

[二] 参见 Hirst 和 Hopkins（2000）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(ROE_t - r)B_{t-1}}{(1+r)^t} \tag{5-4}$$

式（5-4）与前面的 V_0 的表达式是等价的，因为在任一年度 t，$RI_t = (ROE_t - r)B_{t-1}$。除了股权要求回报率以外，剩余收益模型需要的输入数据均来自于会计数据。注意这里的股权回报率（ROE）以期初的股权账面价值作为分母，但财务报表分析的 ROE 往往是用股权平均账面价值作为分母。例 5-4 演示了如何使用式（5-4）进行价值估计。

例 5-4 剩余收益模型的使用（2）

回顾例 5-3 中的数据，巴格房地产公司未来三年的预期每股收益依次是 2.00 美元、2.50 美元和 4.00 美元，预期每股股利依次是 1.00 美元、1.25 美元和 12.25 美元。分析师预计最后一期股利将是清算股利，巴格公司第 3 年后将停止经营。巴格公司目前的每股账面价值是 6.00 美元，它的股权要求回报率估计为 10%。

使用这些数据，用以下形式的剩余收益模型估计巴格房地产公司股票的价值：

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(ROE_t - r)B_{t-1}}{(1+r)^t}$$

解答：估计股票价值前先要预测剩余收益。表 5-4 说明了剩余收益的计算（注意表 5-4 与例 5-3 中的表 5-3 得到相同的剩余收益估计）。

表 5-4 巴格房地产公司

年度	1	2	3
每股收益（美元）	2.00	2.50	4.00
除以期初每股账面价值（美元）	÷6.00	÷7.00	÷8.25
ROE	0.333 3	0.357 1	0.484 8
减股权要求回报率	−0.100 0	−0.1000	−0.100 0
超额回报率（ROE − r）	0.233 3	0.257 1	0.384 8
乘以期初每股账面价值（美元）	×6.00	×7.00	×8.25
剩余收益（ROE − r）× 期初 BV（美元）	1.400	1.800	3.175

每股价值估计如下：

$$V_0 = 6.00 + \frac{1.40}{(1.10)} + \frac{1.80}{(1.10)^2} + \frac{3.175}{(1.10)^3} = 6.00 + 1.2727 + 1.4876 + 2.3854 = 11.15(\text{美元})$$

注意该数值与例 5-3 中用式（5-3）估计的结果完全相同。这是因为假设相同，式（5-3）和式（5-4）是等价表达式：

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t} = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(ROE_t - r)B_{t-1}}{(1+r)^t}$$

例 5-4 说明剩余收益价值可以用当期的账面价值、预测的利润、预测的账面价值和估计的股权要求回报率进行估计。利润和账面价值预测转化为预测的 ROE。

例 5-5 用一般剩余收益模型估计一个公司的价值

股票分析师罗伯特·苏玛格在考虑思科系统公司（Cisco Systems，NASDAQ-GS：CSCO）的估值问题，该股票在 2007 年 12 月 11 日的收盘价为 28.02 美元。苏玛格注意到 CSCO 在过去 10 年有相当高的 ROE，未来两个财年 EPS 的分析师一致预期反映了一个大约 29% 的预期 ROE。苏玛格预计高 ROE 在未来可能无法持续。苏玛格估值时通常采用现值法。在估值当时，CSCO

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

不分股利，尽管可以用股利折现模型，但苏玛格对预测股利开始分配的时间没有信心。他决定用剩余收益模型对 CSCO 估值，并使用以下数据和假设。

- 根据 CAPM，CSCO 的要求回报率大约是 10.5%。
- 2007 年 7 月 28 日，CSCO 的每股账面价值为 5.02 美元。
- 预计截至 2008 年 7 月底财年的 ROE 为 29%。考虑到竞争压力，苏玛格预计 CSCO 的 ROE 会在接下来几年里下降，并假设每年下降略小于 1%（0.9%）直到等于 CAPM 的要求回报率。
- CSCO 目前不支付股利。苏玛格预计该公司在可预见的将来都不会分红，因此所有利润会被再投资。此外，苏玛格预计股份回购会与新股发行大致相互抵消。

用剩余收益模型式（5-4）计算 CSCO 的价值。

解答： 初始的每股账面价值是 5.02 美元。根据第一年 ROE 为 29% 的预测，EPS 预计将等于 1.46 美元。因为股利支付为零并假设干净盈余关系成立，期末账面价值的预测值为 6.48（5.02 + 1.46）美元。预测的每股收益 1.46 美元减去股权费用 0.53 美元可以得出 2008 年的剩余收益，即 0.93 美元。该数值等于期初每股账面价值 5.02 美元乘以 29% 的 ROE 与 10.5% 的 r 之差 [5.02 × (0.29 − 0.105) = 0.93 美元]。0.93 美元按 10.5% 折现 1 年，现值等于 0.84 美元。对每一年重复以上步骤，表 5-5 列出了这个过程。用这种剩余收益模型，CSCO 的价值等于每年剩余收益的现值之和加上当期的每股账面价值。因为从 2029 年开始剩余收益为零，所以在这以后不需要预测。从表 5-5 中可以看到，这个模型估计的价值为 27.79 美元。

表 5-5 用剩余收益模型对 CSCO 估值

年度	预期利润 EPS（美元）	预期每股股利（美元）	每股账面价值（美元）	（根据期初账面价值）预测 ROE（%）	股权成本（%）	股权费用（美元）	剩余收益（RI）（美元）	BV 和 RI 的 PV（美元）
	[加]	[减]	5.02					5.02
2008	1.46	0.00	6.48	29.0	10.5	0.53	0.93	0.84
2009	1.82	0.00	8.30	28.1	10.5	0.68	1.14	0.93
2010	2.26	0.00	10.56	27.2	10.5	0.87	1.39	1.03
2011	2.78	0.00	13.34	26.3	10.5	1.11	1.67	1.12
2012	3.39	0.00	16.73	25.4	10.5	1.40	1.99	1.21
2013	4.10	0.00	20.83	24.5	10.5	1.76	2.34	1.29
2014	4.91	0.00	25.74	23.6	10.5	2.19	2.73	1.36
2015	5.84	0.00	31.58	22.7	10.5	2.70	3.14	1.41
2016	6.89	0.00	38.47	21.8	10.5	3.32	3.57	1.45
2017	8.04	0.00	46.51	20.9	10.5	4.04	4.00	1.47
2018	9.30	0.00	55.81	20.0	10.5	4.88	4.42	1.47
2019	10.66	0.00	66.47	19.1	10.5	5.86	4.80	1.45
2020	12.10	0.00	78.57	18.2	10.5	6.98	5.12	1.40
2021	13.59	0.00	92.16	17.3	10.5	8.25	5.34	1.32
2022	15.11	0.00	107.28	16.4	10.5	9.68	5.44	1.22
2023	16.63	0.00	123.91	15.5	10.5	11.26	5.36	1.09
2024	18.09	0.00	142.00	14.6	10.5	13.01	5.08	0.93
2025	19.45	0.00	161.45	13.7	10.5	14.91	4.54	0.75
2026	20.67	0.00	182.11	12.8	10.5	16.95	3.71	0.56
2027	21.67	0.00	203.79	11.9	10.5	19.12	2.55	0.35
2028	22.42	0.00	226.20	11.0	10.5	21.40	1.02	0.13
2029	23.75	0.00	249.95	10.5	10.5	23.75	0.00	0.00
合计								27.79

注：PV 表示现值，BV 表示账面价值。这个表格使用 Excel 建立的，因为四舍五入问题，所以数字可能与计算器得出的结果不同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 5-5 提到了干净盈余会计假设。如前所述，剩余收益模型假设了干净盈余会计。例如，表 5-5 呈现了干净盈余会计假设，期末每股账面价值等于期初账面价值加净利润减股利。在国际财务报告准则（IFRS）和美国公认会计准则（U.S. GAAP）中，一个时期内的某些利润和费用项目（例如特定证券的市场价值变动）绕过利润表，直接影响股东权益的账面价值。[1]严格地说，剩余收益模型包括所有利润和费用项目（包括干净盈余会计的利润）。如果分析师能可靠地估计未来情况与干净盈余会计的重要差别，那么调整净利润就可能是恰当的。5.5.1 小节更详细地分析了违背干净盈余会计的情况。

5.3.2 剩余收益的基本决定因素

总的来说，剩余收益模型对未来盈利和股利增长没有做出假设。如果假设盈利和股利增长稳定，我们就能推导出一个有用的剩余收益模型，用以说明剩余收益的基本驱动因素。假设有戈登（稳定增长）DDM 和可持续增长率等式：$g = b \times \text{ROE}$[2]，结合预测的基本面因素，以下表达式可以用来判断市净率（P/B）的合理性：

$$\frac{P_0}{B_0} = \frac{\text{ROE} - g}{r - g}$$

即

$$\frac{P_0}{B_0} = 1 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g}$$

合理的价格等于股票的内在价值（$P_0 = V_0$）。因此，使用以上等式并记住剩余收益等于盈利减去股权成本，或（$\text{ROE} \times B_0$）$-$（$r \times B_0$），假设稳定增长，剩余收益模型中的股票内在价值可以表达为

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g}B_0 \tag{5-5}$$

在这个模型中，股票的估计价值等于每股账面价值（B_0）加上预期剩余收益流的现值[（ROE $-r$）$B_0/(r-g)$]。如果某企业的 ROE 正好等于股权成本，那么内在价值就等于每股账面价值。式（5-5）被看做一个单阶段（或稳定增长）剩余收益模型。

在股权账面价值反映净资产公允价值且干净盈余会计普遍成立的理想世界中，第 2 项 B_0 反映了企业拥有的资产减去其负债的价值。企业因为有能力创造高于股权成本的回报，所以有额外价值。第二项，$(\text{ROE} - r)B_0/(r - g)$ 代表了这个额外价值是企业预期经济利润的现值。不幸的是，美国和国际会计准则都允许企业将一些负债置于资产负债表以外，而且两套会计准则都不能反映许多公司资产的公允价值。但是，一个趋于公允价值会计的国际化变动正在发生，尤其是针对金融资产。此外，类似于美国安然公司倒闭的公开辩论突显了确认表外融资工具的重要性。

剩余收益模型与 P/B 比率的关系最近。股票的合理 P/B 比率与预期未来剩余收益之间相关。另一个关系密切的概念是**托宾 q**（Tobin's q），即债务和股权市场价值相对于总资产重置成本的比率：[3]

$$\text{托宾 } q = \frac{\text{债务和股权市场价值}}{\text{总资产重置成本}}$$

尽管与 P/B 相似，但托宾 q 值也有一些明显的差异。分子包括总资本（债务和股权）的市场

---

[1] 在 IFRS 中，绕过利润表的利润和费用项目包括重估盈余、国外业务财务报表折算的特定利得和损失、可供出售金融资产价值重估的利得或损失。在美国财务报表中，绕过利润表的项目（不干净盈余项目）被称为**其他综合收益**（other comprehensive income，OCI）。有以下关系式：综合收益 = 净利润 + 其他综合收益

[2] 注意可持续增长率公式本身可以从干净盈余会计关系推导出来。

[3] 参见 Tobin（1969）或较近期的研究，例如 Landsman 和 Shapiro（1995）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

价值，分母是总资产而不是股权。此外，资产以重置成本而不是历史会计成本来估值，重置成本考虑了通货膨胀。假定其他所有条件相同，企业资产的生产率越高，托宾 q 值预期会越高。[⊖]计算托宾 q 值的一个困难在于缺乏资产重置成本的信息。如果有的话，资产的市场价值或重置成本在估值中比历史成本更有用。

5.3.3 单阶段剩余收益估值

单阶段（稳定增长）剩余收益模型假设企业在各时期有稳定的股权回报率和稳定的盈利增长率。式（5-5）给出了这个模型：

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g} B_0$$

例 5-6 单阶段剩余收益模型（1）

约瑟夫·尤正在评估是否应该购买佳能公司（Canon，Inc. NYSE：CAJ）的股票。佳能当期的每股账面价值是 18.81 美元，目前的每股价格是 51.90 美元（2007 年 11 月 2 日从 Value Line 公司获得）。尤预测其长期 ROE 将是 16%，长期增长率是 8%。假设 11% 的股权成本，用单阶段剩余收益模型计算，佳能公司股票的内在价值是多少？

解答：

$$V_0 = 18.81 + \frac{0.16 - 0.11}{0.11 - 0.08}(18.81)$$
$$= 50.16（美元）$$

与戈登增长 DDM 相似，将目前的价格代入模型求解 g，单阶段 RI 模型可以用来估计市场预测的剩余收益增长——隐含的增长率。

例 5-7 单阶段剩余收益模型（2）

假定约瑟夫·尤对其他输入数据感到满意，他想知道市场对增长率的看法。用佳能公司目前的每股价格 51.90 美元，尤用以下等式求解 g：

$$51.90 = 18.81 + \frac{0.16 - 0.11}{0.11 - g}(18.81)$$

他得到 8.16% 的隐含增长率。

在例 5-6 和例 5-7 中，因为 ROE 超过股权成本，公司的估值高于账面价值的两倍。如果 ROE 等于股权成本，公司的估值就会等于账面价值。如果 ROE 低于股权成本，公司的剩余收益为负数，公司的估值会小于账面价值。（如果预期公司没有能力赚够资本成本，那么清算公司并重新安置资产可能是恰当的。）

在许多应用中，单阶段模型的一个缺点是它假设超过股权成本的额外 ROE 会永远持续。随着时间推移，企业的 ROE 更可能回归到一个均值，在某个时点，企业的剩余收益将是零。如果企业或行业有超高的 ROE，其他企业将会进入市场，从而增加竞争并降低所有企业的回报率。类似地，如果行业的 ROE 较低，随着时间推移，企业将会退出该行业（通过破产或其他方式），ROE 趋于上升。单阶段剩余收益模型与单阶段 DDM 一样，也假设各时期的增长率不变。

⊖ 根据托宾理论，所有公司的 q 值平均为 1，因为资产创造的经济地租或利润的平均值应该为零。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

基于以上考虑，剩余收益模型在实践中会被调整，以解决剩余收益下降问题。例如，Lee 和 Swaminathan（1999）以及 Lee、Myers 和 Swaminathan（1999）使用了一个剩余收益模型对道琼斯 30 指数估值，模型假设 ROE 会随着时间推移而下降（回升）至行业均值。Lee 和 Swaminathan 发现剩余收益模型比传统的价格乘数更能预测未来回报。幸运的是，还有其他模型可以让分析师放松超额回报会无限持续的假设。本章以下的小节将描述多阶段剩余收益模型。

5.3.4 多阶段剩余收益估值

与其他估值方法一样（例如 DDM 和自由现金流法），多阶段剩余收益法可以用来预测一段时间的剩余收益，然后在这个预测期期末根据持续剩余收益估计一个终值。**持续剩余收益**（continuing residual income）是预测期后的剩余收益。与其他估值模型相同，初始阶段的预测期长度应该基于可以明确预测模型输入变量的能力。研究发现，ROE 会随时间推移回归均值，而且在竞争环境中可能会下降至股权成本，因此剩余收益法建模时经常假设 ROE 会衰减至股权成本。当 ROE 接近股权成本时，剩余收益接近于零。一个等于股权成本的 ROE 会导致剩余收益为零。

在剩余收益估值中，目前的账面价值经常占总价值中的很大一部分，而终值在总价值中比重不大。这是因为账面价值比定期的剩余收益大，并且 ROE 会随着时间推移而减少至股权成本。这与其他多阶段方法（DDM 和 DCF）形成对比，在其他方法中，终值的现值往往是总价值的重要部分。

分析师对持续剩余收益做出的假设有多种，通常是以下假设中的一种。

- 剩余收益在一个正的水平无限持续。
- 剩余收益从终值年度开始等于零。
- 当 ROE 随时间推移回归股权成本时，剩余收益降为零。
- 剩余收益反映了 ROE 向某个均值水平的回归。

以下例子演示了这些假设中的几种。

一种有限预测期的剩余收益估值模型假设在预测期 T 结束时，企业具有一定的高于账面价值的溢价（$P_T - B_T$），在这种情况下，目前的价值等于式（5-6）（Bauman，1999）：

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{T} \frac{(E_t - rB_{t-1})}{(1+r)^t} + \frac{P_T - B_T}{(1+r)^T} \tag{5-6}$$

或者

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{T} \frac{(\mathrm{ROE}_t - r)B_{t-1}}{(1+r)^t} + \frac{P_T - B_T}{(1+r)^T} \tag{5-7}$$

两个公式的最后一部分都代表了在预测期期末的高于账面价值的溢价。预测期越长，企业的剩余收益就越有可能归于零。如果预测期很长，最后一部分可以当做零处理。在预测期较短的情况下就需要计算溢价的预测值。

例 5-8 多阶段剩余收益模型（1）

戴安娜·罗萨托，特许金融分析师，正在考虑对台湾半导体制造公司的一笔投资。该公司制造和销售集成电路，其股票在台湾证券交易所上市（代码：2330），也在纽约证券交易所交易（NYSE：TSM）。2007 年年初，罗萨托得到了以下的事实和估计信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 目前价格等于62.9台币。
- 股权成本等于15%。
- 在2001～2003年的困难时期，台湾半导体制造公司的ROE平均为7.1%，在2004～2006年间ROE在18.4%～22.7%，这反映出公司情况已有改善。
- 公司在2005年确立了2006年的现金股利为2.9846台币。
- 2006年年末每股账面价值为19.59台币。
- 罗萨托对2007年和2008年的EPS预测依次是4.256台币和5.556台币。她预期2007年度和2008年度股利依次是3.000台币和3.284台币。
- 罗萨托预测台湾半导体公司的ROE 2009～2016年将等于25%，然后下降至20%，直到2026年。
- 罗萨托假设2008年后的盈利留存比率为70%。
- 罗萨托假设，在2026年后，ROE将等于15%且剩余收益为零，因此终值将是零。罗萨托的剩余收益模型见表5-6。

表5-6　台湾半导体公司

年度	账面价值（台币）	预测的利润（台币）	每股股利（台币）	预测的ROE（期初股权，%）	COE（%）	COE（台币）	剩余收益（台币）	剩余收益现值（台币）
2006	19.5900							19.59
2007	20.8460	4.2560	3.0000	21.73	15.00	2.9385	1.3175	1.15
2008	23.1180	5.5560	3.2840	26.65	15.00	3.1269	2.4291	1.84
2009	27.1637	5.7795	1.7339	25.00	15.00	3.4677	2.3118	1.52
2010	31.9173	6.7909	2.0373	25.00	15.00	4.0745	2.7164	1.55
2011	37.5028	7.9793	2.3938	25.00	15.00	4.7876	3.1917	1.59
2012	44.0658	9.3757	2.8127	25.00	15.00	5.6254	3.7503	1.62
2013	51.7773	11.0164	3.3049	25.00	15.00	6.6099	4.4066	1.66
2014	60.8385	12.9443	3.8833	25.00	15.00	7.7666	5.1777	1.69
2015	71.4851	15.2096	4.5629	25.00	15.00	9.1258	6.0838	1.73
2016	83.9950	17.8713	5.3614	25.00	15.00	10.7228	7.1485	1.77
2017	95.7543	16.7990	5.0397	20.00	15.00	12.5992	4.1997	0.90
2018	109.1598	19.1509	5.7453	20.00	15.00	14.3631	4.7877	0.89
2019	124.4422	21.8320	6.5496	20.00	15.00	16.3740	5.4580	0.89
2020	141.8641	24.8884	7.4665	20.00	15.00	18.6663	6.2221	0.88
2021	161.7251	28.3728	8.5118	20.00	15.00	21.2796	7.0932	0.87
2022	184.3666	32.3450	9.7035	20.00	15.00	24.2588	8.0863	0.86
2023	210.1779	36.8733	11.0620	20.00	15.00	27.6550	9.2183	0.86
2024	239.6029	42.0356	12.6107	20.00	15.00	31.5267	10.5089	0.85
2025	273.1473	47.9206	14.3762	20.00	15.00	35.9404	11.9801	0.84
2026	311.3879	54.6295	16.3888	20.00	15.00	40.9721	13.6574	0.83
							现值	44.38

终值溢价=0.00

- 市场价格62.9台币超过了估计价值44.38台币。市场价格反映出从目前到2026年更高的剩余收益预期，比罗萨托预测值更高的终值溢价，以及较低的股权成本。如果罗萨托对她的预测有信心，她可能会得到公司股票目前被市场高估的结论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Lee 和 Swaminathan（1999）以及 Lee、Myers 和 Swaminathan（1999）提出了一个基于未来三年剩余收益明确预测的剩余收益模型。在三年后，预测 ROE 回归行业均值。预测期（T）结束时点的终值用终值年度剩余收益的永续年金折现估计。Lee 和 Swaminathan 指出，这假设了 T 期以后的盈利增长是价值中性的。表 5-7 列出了从 Yahoo. com 获取的、Hemscott Americas 提供的部门 ROE 数据（具体行业的 ROE 可以从相同来源获取）。在预测 ROE 的衰减时，分析师还应该考虑行业 ROE 的所有趋势。

表 5-7 美国的部门 ROE

部门	ROE（%）	部门	ROE（%）
基础材料	23.21	工业产品	17.37
集团企业	20.10	服务业	14.55
消费者商品	20.83	科技	14.37
金融	20.22	公用事业	14.44
保健	15.49		

资料来源：根据 2008 年 1 月 22 日从 http://biz. yahoo. com 获取的 Hemscott Americas 数据编制。

例 5-9 多阶段剩余收益模型（2）

罗萨托假设台湾半导体公司在预测期结束时没有溢价，她的上司会质疑这个假设。罗萨托在 2026 年剩余收益永续年金的基础上评价终值的影响。她计算的终值如下：

$$\text{TV} = 13.6574/0.15 = 91.0491(\text{台币})$$

终值的现值如下：

$$\text{PV} = 91.0491/(1.15)^{20} = 5.5631(\text{台币})$$

将 5.56 台币加上原来（终值为零）的价值 44.38 台币，得到总价值 49.94 台币。因为目前市场价格为 62.9 台币，大于 49.94 台币，市场参与者预期的正的持续剩余收益比她的新假设更高，或预测一个更高的中期 ROE。如果罗萨托对她的预测有信心，她可以再次做出该公司被高估的结论。

另一个多阶段模型假设 ROE 会随时间推移衰减至股权成本。这个方法可以明确地假设每一期的 ROE，直到 ROE 等于股权成本。然后预测结束，终值将等于零。

Dechow，Hutton 和 Sloan（1999）对一个剩余收益随时间衰减的剩余收益模型做出了分析：[⊖]

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{T-1}\frac{(E_t - rB_{t-1})}{(1+r)^t} + \frac{E_T - rB_{T-1}}{(1+r-V)(1+r)^{T-1}} \tag{5-8}$$

这个模型加了一个介于 0 和 1 之间的持久性因子（persistence factor）ω。等于 1 的持久性因子意味着剩余收益完全不会衰减，相反地，它将无限地维持在同一水平（即永续年金）。等于 0 的持久性因子意味着剩余收益在初始预测期结束后不会持续。在其他条件相同的情况下，持久性因子的数值越高，最后阶段的剩余收益流越多，估值越高。Dechow 等人在 1976～1995 年的大样本公司数据中发现持久性因子等于 0.62，Bauman（1999）将这个因子解释为剩余收益平均每年减少 38%。持久性因子考虑了 ROE 在长期均值回归的情况，假设 ROE 在一定时间后回归 r 并导致剩余收益衰减至 0。不同公司之间的持久性因子明显存在差异。例如，有强势市场领导地位的公司会拥有较低的预期衰减率（Bauman 1999）。Dechow 等人提供了可以指明持久性高低的一些特

⊖ 参见 Dechow，Hutton 和 Sloan（1999）以及 Bauman（1999）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

征，如表 5-8 所示。

表 5-8 最终阶段的剩余收益持久性

较低的剩余收益持久性	较高的剩余收益持久性
非常高的会计 ROE	低股利支付率
极端水平的特殊项目（例如非经常性项目）	行业中较高的历史持久性
极端水平的会计应计项目	

例 5-10 说明了持续剩余收益随着 ROE 接近股权要求回报率而下降至 0 的假设。

例 5-10 多阶段剩余收益模型（3）

罗萨托做了进一步的分析，考虑 2027 年以后 ROE 将缓慢减少至 r 的可能性，而不是用 2026 年剩余收益的永续年金。罗萨托估计持久性因子为 0.60，终值的现值由以下式子决定

$$\frac{E_T - rB_{T-1}}{(1+r-V)(1+r)^{T-1}}$$

式中，T 等于 21，2027 年剩余收益等于 15.574 1（=13.657 4×1.14）台币。增长因子 1.14 反映了 14% 的增长率，增长率通过留存比例乘以 ROE 来计算，或（0.70）×(20%)=0.14。

$$\frac{15.57}{(1+0.15-0.60)(1.15)^{20}} = 1.73$$

将终值的现值 1.73 台币加上 44.38 台币，计算得出总价值等于 46.11 台币。罗萨托的结论是，如果台湾半导体公司的剩余价值不是在 2026 年后维持一个稳定的水平，而是随时间推移减少，那么股票价值会被高估得更多。

5.4 剩余收益估值法与其他方法的关系

在讨论剩余收益模型使用中的会计问题以前，我们简要归纳剩余收益模型与其他估值模型之间的关系。

以股利折现或自由现金流折现为基础的估值模型和剩余收益模型一样，在理论上都是合理的。但与剩余收益模型不同，股利折现和自由现金流模型需要预测未来现金流，并将它们用要求回报率折现，找到股票价值。参照前文，DDM 和股权自由现金流（FCFE）模型的要求回报率都是股权成本。对企业自由现金流（FCFF）模型来说，要求回报率是加权平均股权成本。RI 模型的处理方法与这些不同，它从一个基于资产负债表的价值——股权账面价值开始，然后调整这个价值，加上预期未来剩余收益的现值。因此，从理论上说，价值的确认方法是不同的，但无论是用预期股利、预期自由现金流还是账面价值加预期剩余收益，总现值应该是一致的。[⊖]

剩余收益模型通常比股利折现模型确认价值的时间要早，例 5-11 再次说明了这个要点。换句话说，剩余收益模型倾向于把证券总现值中较小的部分在较后的年份确认。还要注意，这个例子利用了永续年金 X 的现值可以用 X/r 计算的事实。

⊖ 参见 Shrieves 和 Wachowicz（2001）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 5-11 用剩余收益模型估计永续年金的价值

假设有以下数据：

- 某公司将永远获利每股 1.00 美元。
- 该公司将所有盈利用于支付股利。
- 每股账面价值是 6.00 美元。
- 股权要求回报率（或股权成本百分比）是 10%。

1. 用 DDM 计算该股票价值。
2. 计算每年赚取的每股剩余收益金额。
3. 用 RI 模型计算股票价值。
4. 建立一个表格，汇总 DDM 和 RI 模型逐年的估值结果。

问题 1 的解答： 因为股利 D 是永续年金，D 的现值可以用 D/r 计算。

$$V_0 = D/r = 1.00/0.10 = 10.00(\text{美元/股})$$

问题 2 的解答： 因为每年的净利润都用于支付股利，每股账面价值将一直是 6.00 美元。因此，当未来每年的股权要求回报率都是 10% 时，每股剩余收益将如下：

$$\text{RI}_t = E_t - rB_{t-1} = 1.00 - 0.10 \times 6.00 = 1.00 - 0.60 = 0.40(\text{美元})$$

问题 3 的解答： 用剩余收益模型估计的价值等于目前每股账面价值加预期未来剩余收益的现值（在这个例子中可以用永续年金估值）：

$$V_0 = \text{账面价值} + \text{预期未来每股剩余收益的 PV}$$
$$= 6.00 + 0.40/0.10 = 6.00 + 4.00 = 10.00(\text{美元})$$

问题 4 的解答： 表 5-9 汇总了 DDM 和 RI 模型逐年的估值结果

表 5-9 DDM 和 RI 模型中的价值确认 （单位：美元）

年度	股利折现模型		剩余收益模型	
	D_t	D_t 的 PV	B_0 或 RI_t	B_0 或 RI_t 的 PV
0			6.00	6.000
1	1.00	0.909	0.40	0.364
2	1.00	0.826	0.40	0.331
3	1.00	0.751	0.40	0.301
4	1.00	0.683	0.40	0.273
5	1.00	0.621	0.40	0.248
6	1.00	0.564	0.40	0.226
7	1.00	0.513	0.40	0.205
8	1.00	0.467	0.40	0.187
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
合计		10.00		10.00

在 RI 模型中，股票总价值的大部分属于较早的时期。具体来说，目前账面价值 6.00 美元占股票总现值 10 美元的 60%。

相比而言，DDM 从股利的获取中推导出价值，而且通常只有较小部分价值属于较早时期。总值 10 美元中只有不到 1.00 美元来自于第一年的股利，而且前 5 年股利合计（0.909 + 0.826 + 0.751 + 0.683 + 0.621 = 3.79 美元）在 10 美元的总现值中只占约 38%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

如前文和例5-11说明的，股利折现和剩余收益模型在理论上是一致的。但因为在真实世界中预测远期现金流的不确定性，剩余收益法比其他现值方法可以更早地确认价值，所以具有实践优势。股利折现和自由现金流模型常常预测单期的股利或自由现金流直到某个终期时点，然后将这些股利或自由现金流的现值之和加上股票预期终值的现值，得到股票的价值。在实践中，无论是股利折现还是自由现金流模型，股票总现值中有很大比例属于股票预期终值的现值。但终值经常有很大的不确定性。相比而言，剩余收益估值对终值的估计一般较不敏感（在一些剩余收益估值背景中，终值实际上可能被设为0）。剩余收益估值可以成为一个有用的分析工具，原因之一是它能从预测期的较早部分导出价值。

5.4.1 剩余收益模型的优点和缺点

我们已经用几个例子说明了剩余收益模型的应用，接下来，我们将总结剩余收益方法的优点和缺点。

剩余收益模型的优点包括以下几点：

- 与其他模型相比，终值在总现值中占的比例不大。
- RI 模型使用可以直接得到的会计数据。
- 模型可以直接用于不支付股利或近期没有正的预期自由现金流的公司。
- 当现金流不可预测时，可以使用该模型。
- 模型对经济盈利性的关注具有吸引力。

剩余收益模型的潜在缺点包括以下几点：

- 模型以会计数据为基础，而会计数据可能会被管理层操纵。
- 用会计数据作为输入值可能需要重大的调整。
- 模型要求干净盈余会计成立，或要求分析师在干净盈余会计不成立时做出合适的调整。5.5.1 小节讨论了干净盈余关系（或干净盈余会计）。
- 剩余收益模型在使用会计利润时，假设债务成本已在利息费用中得到恰当的反映。

5.4.2 使用剩余收益模型的基本指引

前面列出的潜在弱点解释了本章为什么关注以下小节——关于会计问题的思考。考虑到模型的优点和缺点，以下是在股票估值中使用剩余收益模型的基本指引。

剩余收益模型最适合用于以下情况：

- 公司不分配股利，或股利不可预测；
- 在分析师觉得有把握的预测期内，公司的预期自由现金流是负数；
- 用其他现值方法预测终值时有巨大的不确定性。

剩余收益模型最不适合用于以下情况：

- 严重偏离干净盈余会计；
- 剩余收益的重要决定因素（例如 ROE 和账面价值）无法预测。

因为不同的估值模型可以从相同的基础理论模型推导出来，所以当盈利、现金流、股利、账

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

面价值和剩余收益——通过一整套预期的（计划的）财务报表——的预测假设完全一致并且用相同的股权要求回报率作为折现率时，用每个模型估计的价值应该是相同的。但实际上，对每个预测项目具有相同程度的确定性是不可能的。[㊀]例如，如果公司近期自由现金流是负的而且终值的预测具有不确定性，那么剩余收益模型可能会更合适。但是，有可预测的正现金流且不支付股利的公司将非常适合用自由现金流折现估值。

与股利折现和自由现金流模型一样，剩余收益模型也可以用来确定合理的市场乘数，例如市盈率（P/E）或 P/B。例如，用剩余收益模型得出价值然后除以盈利可以得到合理的 P/E。

剩余收益模型还可以与其他模型一起使用，用来评价结果的一致性。如果估计的价值差别很大，而且每个模型看上去都合理，那么差异可能来自于模型所使用的假设。分析师需要做进一步的工作，目的是确定假设是否一致以及哪个模型更适用于目标公司。

5.5 会计问题和国际问题

为了更精确地在实践中应用剩余收益模型，分析师可能需要根据表外项目调整股权账面价值，并将报告的净利润调整为**综合收益**（comprehensive income，即除了与所有者交易以外的所有股权变动[㊁]）。在本节中，我们讨论与这些调整相关的问题。

Bauman（1999）指出，当干净盈余关系成立时，剩余收益模型具有一个优点——模型的两个部分（账面价值和未来盈利）有互相平衡的效应：

> 所有其他条件不变，使用激进（保守）会计选择的公司将会报告较高（较低）的账面价值和较低（较高）的未来收益。在模型中，未来收益差异的现值恰好被账面价值的期初差异抵消。（Bauman 1999，31。）

可惜这个观点在实践中有几个问题，因为干净盈余关系并不普遍，而且分析师经常用过去的盈利预测未来的盈利。IFRS 和美国会计准则允许多种项目绕过利润表，直接在股东权益中报告。此外，表外负债、利润的非经营性和非经常性项目可能会掩盖公司的财务表现。于是，分析师在评估股权账面价值和股权回报率并将其用于剩余收益模型时，必须了解这些项目。

关于激进会计选择可能会导致未来较低报告收益的问题，我们可以参考一个例子。例子中的公司在本年度选择一项支出的资本化而不是费用化，这么做会高估本年收益和目前的账面价值。如果分析师天真地使用本期盈利（或 ROE）预测未来的剩余收益，RI 模型将会高估公司的价值。例如，某公司的账面价值为 1 000 000 美元，扣除了一项 50 000 美元的费用后，其税前利润为 200 000美元。不考虑税收，该公司有 20% 的 ROE。如果公司资本化该项支出而不是费用化处理，它将有 23.81% 的 ROE（250 000/1 050 000）。尽管这个资本化项目可能在未来某个时间被摊销或提取减值准备从而减少未来可实现的收益，但是分析师的预期经常依赖历史数据。如果规模稳定的公司持续地将支出资本化，ROE 就可以长期维持在高水平。在实践中，因为 RI 模型主要使用会计数据作为输入变量，所以模型可能对会计选择敏感，激进的会计方法（例如加速收入或延迟

㊀ 关于这个问题的生动讨论参见 Penman 和 Sougiannis（1998），Penman（2001），Lundholm 和 O'Keefe（2001a）以及 Lundholm 和 O'Keefe（2001b）。

㊁ 原文是“all changes in equity other than contributions by, and distributions to, owners”。人民出版社2011 年版《企业会计准则讲解》对综合收益的定义是“企业在某一期间与所有者之外的其他方面进行交易或发生其他事项所引起的净资产变动”。这两种表达的基本含义相同。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

费用的确认）会导致估值错误。因此，分析师在处理用于剩余收益模型的报告数据时必须特别小心。

剩余收益的两个主要驱动因子是 ROE 和账面价值。分析师必须知道如何使用历史的财务报告数据，因为这些数据会被用于预测未来的 ROE 和账面价值。其他章节已经介绍了可以作为预测工具的 ROE 杜邦分析，并讨论了账面价值的计算。我们在接下来的内容中将针对剩余收益估值的应用做进一步讨论，特别是讨论以下的几个会计问题：

- 违反干净盈余关系。
- 资产负债表的公允价值调整。
- 无形资产。
- 非经常性项目。
- 激进的会计处理。
- 国际考虑。

在任何估值中都必须密切关注被估值公司的会计处理。以下小节将讨论前文提到的影响剩余收益估值的问题。

5.5.1 违反干净盈余关系

违反干净盈余会计是剩余收益模型应用中的一个潜在会计问题。当会计准则允许某些项目绕开利润表并直接调整股东权益时，就可能产生违反的情况。可供出售的投资的市价变动就是一个例子。根据 IFRS（IAS 39，第 55［b］段）和美国会计准则（SFAS No. 115，第 13 段），被视做“可供出售”的投资在资产负债表上都显示市场价值。但这些市场价值的任何变化都直接反映在股东权益而不是利润表的利润中。

如前所述，美国会计准则将综合收益定义为除了与所有者交易之外的所有其他股东权益的变动。综合收益包括净利润（在利润表报告）和其他综合收益，后者是导致股东权益变动但不在利润表报告中的其他事件和交易。绕过利润表的项目中常见的包括（参见 Frankel 和 Lee，1999）：

- 外币折算调整。
- 特定的养老金调整。
- 某些金融工具的公允价值变动。

IFRS 中有相同的概念，但没有使用其他综合收益的术语。在国际和美国准则下，像某些金融工具的公允价值变动和外币折算调整这类项目都会绕过利润表。此外，与美国会计准则不同，IFRS 允许固定资产价值重估（IAS 16，第 39～42 段），固定资产公允价值的某些变动也可以绕过利润表，直接影响股东权益。

从剩余收益估值的角度看，在会计项目绕过利润表的所有情况中，股权账面价值都是准确的，但净利润不是。分析师应该非常关心这些项目对预测净利润和 ROE（以净利润为分子）以及剩余收益的影响。[⊖]因为有的项目（包括刚才列出的那些）绕过利润表，所以它们没有被

⊖ 因为分析师发现股票回购这类交易会歪曲以每股数据计算的 ROE，所以分析师应该在总体层面更精确地计算历史 ROE（例如用净利润除以股东权益），而不是用每股收益除以每股账面价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

包括在历史 ROE 数据中。如 Frankel 和 Lee（1999）指出的，只有当违反干净盈余的项目预期净现值不等于零时，估值才会有偏误。换句话说，某些时期的利润下降可能会被其他时期的上升抵消。分析师必须认真检查资产负债表的股东权益部分以及相关的所有者权益和综合收益报表，找出绕过利润表的项目。然后分析师可以判断这些金额是否可能会相互抵消，以评价对未来 ROE 的影响。

例 5-12　评价违反干净盈余的项目

表 5-10 和表 5-11 是两个公司股东权益变动表的节选部分。第一个表根据 IFRS 编制，截至 2006 年 12 月 31 日，是诺基亚公司（Nokia Corporation，NYSE：NOK）的。该公司是一家领先的手机制造商，总部在芬兰，有 4 个经营分部：手机、多媒体、企业解决方案和网络。第二个表根据美国会计准则编制，截至 2006 年 12 月 31 日，是 SAP 公司（SAP AG，NYSE：SAP）的。该公司向全球提供企业应用软件，包括企业资源规划、客户关系管理和供应链管理软件。

表 5-10　诺基亚公司股东权益变动表（节选）　　（单位：百万欧元）

集团	股本	股票发行溢价	库存股	外币折算差额	公允价值和其他储备	留存收益	少数股东权益前	少数股东权益	合计
2005 年 12 月 31 日余额	266	2 458	-3 616	69	-176	13 308	12 309	205	12 514
行使股票期权的税收优惠		23					23		23
基于股票的薪酬的超额税收优惠		14					14		14
折算差额				-141			-141	-13	-154
对冲投资税后净利得				38			38		38
现金流套期，税后					171		171		171
可供出售投资，税后					-9		-9		-9
其他减少						-52	-52	-1	-53
净利润						4 306	4 306	60	4 366
确认的收益和费用合计	0	37	0	-103	162	4 254	4 350	46	4 396
其他股权变动合计	-20	212	1 556	0	0	-6 439	-4 691	-159	-4 850
2006 年 12 月 31 日余额	246	2 707	-2 060	-34	-14	11 123	11 968	92	12 060

资料来源：www.nokia.com/A4126243.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 5-11 SPA 公司及子公司合并股东权益和综合收益表（节选） （单位：千欧元）

	资本公积	留存收益	累计其他综合收益/损失					库存股	合计
			外币折算调整	市场化证券未实现的利得（损失）	养老金计划未确认的费用	对冲投资未实现的利得（损失）	公司内部长期投资交易的汇率影响		
2005 年 12 月 31 日	**372 767**	**5 986 186**	**-202 260**	**11 168**	**-9 975**	**42 449**	**40 763**	**-775 318**	**5 782 238**
净收益		1 871 377							1 871 377
其他综合收益（损失），税后			-148 568	-6 692		-28 420	-26 022		-209 702
总的综合收益（损失）合计									1 661 675
基于股票的薪酬	17 611								17 611
股利		-447 219							-447 219
库存股交易	44 434							-966 492	-922 058
执行可转换债权和股票期权	48 940								49 366
发行普通股	-134 768	-815 885							0
其他	3 658	350							4 008
初次采用 SFAS 158 的影响					-9 766				-9 766
2006 年 12 月 31 日	**352 642**	**6 594 809**	**-350 828**	**4 476**	**-19 741**	**14 029**	**14 741**	**-1 741 810**	**6 135 855**

资料来源：http://www.sap.com/about/investor/index.epx.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在诺基亚公司的例子中，2006 年绕过利润表的项目分别在“股票发行溢价”、“外币折算差额”和“公允价值和其他储备”栏目中汇总，得到“确认的收益和费用合计”。在 SAP 的例子中，2006 年绕过利润表的项目金额出现在“累计其他综合收益/损失”标题下的 5 栏中。

为了说明如何解释这些项目，我们看一下“折算差额”（诺基亚）和“外币折算调整”（SAP）两栏。这些栏目的金额反映了绕过利润表并直接影响股东权益的外币折算调整。2006 年诺基亚公司的调整是 -103 百万欧元。这是对股东权益的负向调整，因此这个项目如果在利润表中报告将减少利润。但这个项目的余额没有增加，看上去有随着时间回归为零的趋势。2006 年 SAP 的折算调整是 -148 百万欧元。与诺基亚一样，因为这是对股东权益的负向调整，所以这个项目如果在利润表中报告将减少利润。在 SAP 的例子中，负数余额似乎在逐渐增加，没有随着时间回归（抵消）为零的趋势。如果分析师预期这个趋势会持续并在剩余收益估值中用历史数据作为 ROE 初始值估计的基础，那么预期未来 ROE 可能被调减。但是，未来变动也可能导致这种趋势逆转。

本章的例子使用实际的期初股东权益和预测的 ROE 计算预测的净利润。因为股东权益包括了**累计其他综合收益**（accumulated other comprehensive income，AOCI），所以关于未来**其他综合收益**（other comprehensive income，OCI）的预测将影响预测的净利润，从而影响剩余收益。为了举例说明，表 5-12 列出了假设的某公司上一年度标记为 $t-1$ 的财务数据，接着是对此后两年的三种不同预测。在 $t-1$ 年公司报告了 120 美元的净利润，这是期初股东权益 1 000 美元的 12%。该公司不支付股利，因此期末留存收益等于 120 美元。在 $t-1$ 年，公司还报告了 OCI 为 -100 美元，即亏损，AOCI 的期末余额因此是 -100 美元（企业通常将这个项目标记为“累计其他综合收益/损失”，如果数字在括号内则意味着是一项累计损失）。

表 5-12 中的三个预测都假设 ROE 将为 12%，并使用这个假设和“0.12×期初账面价值”表达式预测 t 年和 $t+1$ 年的净利润，但每个预测对未来 OCI 的假设不同。预测 A 假设公司在 t 年和 $t+1$ 年将没有 OCI，因此 AOCI 的余额不变化。预测 B 假设公司在 t 年和 $t+1$ 年将继续有与上一年相同的 OCI，因此 AOCI $t+1$ 年比 t 年负得更多。预测 C 假设公司的 OCI 将在 t 年逆转，因此 AOCI 在 t 年末将等于 0。如表所示，因为预测用假设的 ROE 计算预测的净利润，所以 $t+1$ 年的净利润和剩余收益差异很大。

表 5-12 假设的公司：不同综合收益假设的多种预测 （单位：美元）

	实际	预测 A		预测 B		预测 C	
年份	$t-1$	t	$t+1$	t	$t+1$	t	$t+1$
期初资产负债表							
资产	1 000.00	1 020.00	1 142.40	1 020.00	1 042.40	1 020.00	1 242.40
负债	—	—	—	—	—	—	—
股本	1 000.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00
留存收益	—	120.00	242.40	120.00	242.40	120.00	242.40
AOCI	—	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(200.00)	(100.00)	—
股东权益合计	1 000.00	1 020.00	1 142.40	1 020.00	1 042.40	1 020.00	1 242.40
股东权益和负债合计	1 000.00	1 020.00	1 142.40	1 020.00	1 042.40	1 020.00	1 242.40
净利润	120.00	122.40	137.09	122.40	125.09	122.40	149.09

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

年份	实际	预测 A		预测 B		预测 C	
	$t-1$	t	$t+1$	t	$t+1$	t	$t+1$
股利	—	—	—	—	—	—	—
其他综合收益	(100.00)	—	—	(100.00)	(100.00)	100.00	—
期末资产负债表							
资产	1 020.00	1 142.40	1 279.49	1 042.40	1 067.49	1 242.40	1 391.49
负债	—	—	—	—	—	—	—
股本	1 000.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00
留存收益	120.00	242.40	379.49	242.40	367.49	242.40	391.49
AOCI	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(200.00)	(300.00)	—	—
股东权益合计	1 020.00	1 142.40	1 279.49	1 042.40	1 067.49	1 242.40	1 391.49
股东权益和负债合计	1 020.00	1 142.40	1 279.49	1 042.40	1 067.49	1 242.40	1 391.49
基于期初股东权益合计值的剩余收益计算							
净利润	120.00	122.40	137.09	122.40	125.09	122.40	149.09
按 10% 计算的股权费用	100.00	102.00	114.24	102.00	104.24	102.00	124.24
剩余收益	20.00	20.40	22.85	20.40	20.85	20.40	24.85

因为这个例子假设所有盈利都会留在企业，所以 12% 的 ROE 预测还意味着净利润和剩余收益将以 12% 的速度增长。只有预测 A（假设未来 OCI 为零）的 t 年和 $t+1$ 年正确地反映了这个关系。具体地说，在预测 A 中，净利润和剩余收益从 t 年到 $t+1$ 年增长 12%。净利润从 122.40 美元增长至 137.90 美元，增长 12%，即 [(137.90/122.40) − 1]；剩余收益从 20.40 美元增长至 22.85 美元，也增长 12%，即 [(22.85/20.40) − 1]。与预测 A 形成对比，预测 B 和预测 C 都没有正确地反映利润（净利润和剩余利润）增长和 ROE 之间的关系。预测 B 和预测 C 的剩余收益从 t 年至 $t+1$ 年分别增长 2.2% 和 21.8%。

如果换一种方法，在计算未来 ROE 和剩余收益预测值时包括全部综合收益（净利润加 OCI），剩余收益的计算结果将有很大不同。例如预测 B——假设公司将继续有相同金额的 OCI，用全部综合收益 [(120 − 100)/1 000 = 20/1 000] 计算，未来 ROE 的估计值为 2%。如果剩余收益的计算也使用预测的 t 年全部综合收益，剩余收益将是负数。具体地说，在 t 年，预测的综合收益将是 22.40 美元（2.0% 的 ROE 乘以期初股权 1 020 美元），股权费用将是 102 美元（期初股东权益 1 020 乘以 10% 的要求回报率），剩余收益将是 −79.60 美元（综合收益 22.40 美元减去股权费用 102 美元）。很明显，这样计算的剩余收益与忽略了违反干净盈余项目时的 20.40 美元相比要小很多。如例 5-12 所示，使用预测的 ROE 或净利润但忽略违反干净盈余会计的问题将会歪曲剩余收益的估计。除非这些干扰项目的净现值为零，否则这些预测也会歪曲估值结果。

这对基于剩余收益的估值方法的应用有什么意义？如果未来 OCI 相对于净利润显著，并且如果各年的 OCI 金额预期不会互相抵消为零，那么分析师应该尝试将这些项目包括在剩余收益的预测中，这样的预测值才会更接近于净盈余会计关系没有被违反时的情况。确切地说，只要可能，分析师应该对未来 OCI 的金额做出明确的假设。

参照 DDM 估值，例 5-13 说明了在剩余收益计算中忽略 OCI 会导致什么样的错误（假设分析师具有预测未来 OCI 金额的基础）。[⊖]这个例子也表明剩余收益的增长率一般不等于净利润或股利的增长率。

⊖ 参考 Lundholm 和 O'Keefe（2001a，b），该文献说明，如果分析师在剩余收益计算中没有包含 OCI，或对净利润、股利和剩余收益的增长率假设不一致，那么 RI 模型和 DDM 估值将有什么不同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 5-13 在剩余收益模型中加入调整

表 5-13 给出了曼尼斯托公司的每股预测。曼尼斯托是一家假设的经营连锁零售店的公司，其资本成本为 10%。

表 5-13 对曼尼斯托公司的预测 (单位：美元)

变量	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
股东权益$_{t-1}$	8.58	10.32	11.51	14.68	17.86
+净利润	2.00	2.48	3.46	3.47	4.56
-股利	0.26	0.29	0.29	0.29	0.38
-其他综合收益	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
=股东权益$_t$	10.32	11.51	14.68	17.86	22.04

1. 假设曼尼斯托的股票在第 5 年年末（时间 $t=5$）的预测终期价格是 68.40 美元，用 DDM 估计曼尼斯托的每股价值。

2. 给定曼尼斯托的股票在第 5 年年末（时间 $t=5$）的预测终期价格为 68.40 美元，用 RI 模型估计曼尼斯托的每股价值，并在以下基础上计算剩余收益。

A. 没有调整的净利润。

B. 净利润加其他综合收益。

3. 解释 2A 和 2B 的答案。

4. 假设无法得到第 5 年年末（时间 $t=5$）曼尼斯托股票的预测终期价格，而基于戈登增长模型的终期价格估计是合适的。你估计净利润和股利从 $t=5$ 到 $t=6$ 的增长率为 8%。预测第 6 年的剩余收益，并在估计增长率为 8% 的基础上，确定预测的剩余收益从 $t=5$ 到 $t=6$ 的增长率。

问题 1 的解答： 用 DDM 估计的价值是：

$$V_0 = \frac{0.26}{(1.10)^1} + \frac{0.29}{(1.10)^2} + \frac{0.29}{(1.10)^3} + \frac{0.29}{(1.10)^4} + \frac{0.38}{(1.10)^5} + \frac{68.40}{(1.10)^5}$$
$$= 43.59(\text{美元})$$

问题 2 的解答：

A. 用净利润（NI）减股权费用——期初股东权益（SE）乘以股权资本成本（r）——计算剩余收益，可以得到以下第 1～5 年的数据。

变量	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
$RI = NI - (SE_{t-1} \times r)$	1.14	1.45	2.30	2.00	2.77

因此，如果在净利润基础上计算剩余收益，那么使用 RI 模型［式（5-6）］估计的价值是：

$$V_0 = 8.58 + \frac{1.14}{(1.10)^1} + \frac{1.45}{(1.10)^2} + \frac{2.30}{(1.10)^3} + \frac{2.00}{(1.10)^4} + \frac{2.77}{(1.10)^5} + \frac{68.40 - 22.04}{(1.10)^5}$$

$$V_0 = 8.58 + 35.84 = 44.42(\text{美元})$$

B. 用经过 OCI 调整的净利润（NI + OCI）减股权费用——期初股东权益（SE）乘以股权资本成本（r）——计算剩余收益，可以得到以下第 1～5 年的数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

变量	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
RI = (NI + OCI) − ($SE_{t-1} \times r$)	1.14	0.45	2.30	2.00	2.77

因此，如果在经过 OCI 调整的净利润基础上计算剩余收益，那么使用 RI 模型估计的价值是：

$$V_0 = 8.58 + \frac{1.14}{(1.10)^1} + \frac{0.45}{(1.10)^2} + \frac{2.30}{(1.10)^3} + \frac{2.00}{(1.10)^4} + \frac{2.77}{(1.10)^5} + \frac{68.40 - 22.04}{(1.10)^5}$$

$$V_0 = 8.58 + 35.01 = 43.59(\text{美元})$$

问题3的解答：第1个计算2A不正确地忽略了对违反干净盈余关系的调整。第2个计算2B包括了一个调整并得到了正确的价值估计，这个估计与 DDM 的估计一致。

问题4的解答：根据给定条件，净利润和股利第6年增长率为8%，第6年的净利润估计为4.92（=4.56×1.08）美元，第6年的股利估计为0.42（=0.38×1.08）美元。

剩余收益将等于2.72美元（即净利润4.92美元减去期初账面价值股权费用22.04美元乘以10%资本成本的积）。因此剩余收益的增长率是负的，约为−2%（=2.72/2.77−1）。

即使缺少明确估计未来 OCI 数额的基础，分析师也应该留意 OCI 对剩余收益的潜在影响并相应地调整 ROE。最后，如前所述，分析师可能觉得另一种估值模型更合适。

5.5.2 调整公允价值的资产负债表

为了可靠地衡量股权账面价值，分析师必须发现和审查重要的表外资产和负债。此外，在可能的情况下，报告的资产和负债应该调整为公允价值。检查财务报表附注就可能看到明显的表外资产和负债，例如为了将债务和资产同时移出资产负债表而使用经营性租赁和用于特殊目的的实体。像经营性租赁这样的项目可能不影响股东权益的金额（因为租赁涉及互相抵消的表外资产和表外负债），但是可能会影响对未来利润的估计，从而影响剩余收益估值。其他资产和负债可能没有按公允价值报告。例如，存货可能用 LIFO 衡量，为了重估其当期价值，分析师需要做出调整。（在 IFRS 中不允许用 LIFO。）以下是为了调整资产负债表需要检查的一些常见项目，但要注意该列表并不完全。[⊖]

- 存货。
- 递延所得税资产和负债。
- 经营性租赁。
- 特殊目的实体。
- 储备和减值准备（例如坏账准备）。
- 无形资产。

此外，分析师应该检查财务报表和附注中目标公司所特有的项目。

5.5.3 无形资产

无形资产可能会对账面价值产生重要影响。如果是可以具体确认且可以从企业中分离出来（例如出售）的无形资产，其价值应该包含在股权账面价值的确定项中。如果这些资产正在被消耗（价值随时间推移而减少），它们会随着时间推移而被作为费用摊销。但无形资产需要被特别关注，因为它们经常不被确认为资产，除非它们是通过收购获得的。例如，广告支出可以创造极

⊖ 参见 White，Sondhi 和 Fried（1998）第17章。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

具价值的品牌，而品牌明显是无形资产。但是广告支出被列入费用，除非拥有品牌的企业被收购，品牌的价值不会出现在财务报表的资产中。

为了说明这点，我们考虑一个简化的例子：A 和 B 两家公司，其财务信息如下（除了每股数据，金额的单位为千欧元）。

	A	B
现金	1 600	100
固定资产	3 400	900
总资产	5 000	1 000
股东权益	5 000	1 000
净利润	600	150

每家公司都把全部净利润作为股利分配（没有增长），而且干净盈余会计成立。A 公司有 12% 的 ROE，B 公司有 15% 的 ROE，预计两者都会无限期持续。两家公司的要求回报率都是 10%。每家公司固定资产的公平市场价值与它们的账面价值相同。在剩余收益理论框架中，每家公司的价值是多少？

用总账面价值而不是每股数据，A 公司的价值将等于 6 000 欧元，确定方式如下：[1]

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g}B_0 = 5\,000 + \frac{0.12 - 0.10}{0.10 - 0.00} \times 5\,000 = 6\,000(\text{欧元})$$

类似地，B 公司的价值将等于 1 500 欧元：

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g}B_0 = 1\,000 + \frac{0.15 - 0.10}{0.10 - 0.00} \times 1\,000 = 1\,500(\text{欧元})$$

两家公司的价值合起来是 7 500 欧元。注意两家公司的估值都高于其股东权益账面价值，因为它们的 ROE 超过要求回报率。在缺乏收购交易的情况下，A 和 B 的财务报表不能反映它们的价值。但如果其中一家被收购，收购方将会把收购价格分配到被收购的资产上，收购价格超过被收购资产价值的部分将被作为商誉。

假设 A 公司向 B 公司原股东支付现金 1 500 欧元收购 B。A 公司支付的价格仅比 B 公司报表资产的总价值 1 000 欧元高出 500 欧元。假设 B 公司固定资产已按其公允市场价值 1 000 欧元显示，而 500 欧元被认为是 B 公司持有的一项许可证，而许可证则说明提供某项服务的排他性权利。进一步假设获取该许可证的原始成本是一笔不重要的申请费，且没有显示在 B 公司的资产负债表中。该许可证覆盖 10 年的期限。因为收购价格 1 500 欧元全部被分配到可以确认的资产上，所以没有报告商誉。A 公司收购完成后的即时资产负债表将是：[2]

	A
现金	200
固定资产	4 300
许可证	500
总资产	5 000
股东权益	5 000

注意 A 公司股东权益的账面价值没有改变，因为收购是用现金完成的，不需要 A 公司发行新的股票。

[1] 如果用每股数据计算，其结果将相同。
[2] 例如，现金 200 欧元等于 1 600（A 公司现金）+100（B 公司现金）-1 500（B 公司的收购价格）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

假设许可证分 10 年摊销，合并公司的预期净利润将是 700 欧元（600 + 150 - 摊销费用 50）。如果用这个净利润数据推导预期的 ROE，预期的 ROE 将等于 14%。在剩余收益模型中，如果不调整摊销，合并公司的价值将是

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g}B_0 = 5\,000 + \frac{0.14 - 0.10}{0.10 - 0.00} \times 5\,000 = 7\,000(\text{欧元})$$

为什么合并的公司比两家独立公司的价值要小呢？如果我们假设支付给 B 公司原股东的是公允价格，合并的价值不应该较低。用剩余收益模型得到较低的价值是因为许可证的无形资产摊销导致 ROE 减少。如果这项资产没有被摊销（或如果摊销费用在计算 ROE 时被加回），净利润将等于 750 欧元，ROE 将为 15%，合并企业的价值将是

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g}B_0 = 5\,000 + \frac{0.15 - 0.10}{0.10 - 0.00} \times 5\,000 = 7\,500(\text{欧元})$$

这个金额，7 500 欧元，与按独立基础计算的公司价值之和相同。

如果收购方公司用新发行的股票而不是现金收购，答案会有不同吗？交易支付的货币形式不应该影响总价值。如果 A 公司用 1 500 欧元新股收购 B 公司，它的资产负债表将是：

	A
现金	1 700
固定资产	4 300
许可证	500
总资产	6 500
股东权益	6 500

不包括许可证的摊销，预测的盈利将是 750 欧元，预期的 ROE 将等于 11.538%。用剩余收益模型计算的价值将是

$$V_0 = B_0 + \frac{\text{ROE} - r}{r - g}B_0 = 6\,500 + \frac{0.115\,38 - 0.10}{0.10 - 0.00} \times 6\,500 = 7\,500(\text{欧元})$$

总价值保持不变，股东权益的账面价值更高，但会被 ROE 的影响抵消。这个例子再一次假设买方支付了收购的公允价值。如果收购方为收购支付了过高的价格，超额支付将会在未来剩余收益的减少中反映出来。

研发费用（R&D）是另一项必须认真考虑的无形资产。在美国公认会计准则下，R&D 通常在利润表中被直接费用化（除了一些特定情况，例如 SFAS 第 87 号允许在产品可行性已经被确定后将 R&D 费用进行资本化）。在 IFRS 下，有的 R&D 支出也可以被资本化，并在一段时间内摊销。R&D 支出会在长期从企业的 ROE 中得到反映，从而反映在剩余收益中。如果企业的 R&D 支出没有成效，这些支出将降低剩余收益。如果企业的 R&D 支出有成效，那么随着时间推移这些支出将会产生更高的收入从而与支出相抵消。总而言之，在持续的基础上，一家成熟企业的 ROE 会反映出 R&D 支出的成效。

IFRS 和美国公认会计准则对正在进行的研发项目的会计处理不同。在 IFRS 中，这类项目可以作为被收购的有期限的无形资产或作为商誉的一部分，但在美国会计准则中，这类项目必须立即被费用化。这个差异重要吗？Bauman（1999）发现，与 R&D 立即费用化的情况相比，如果收购正在进行中的 R&D 被资本化后在短期内摊销，那么基于剩余收益框架的总价值不会受到影响。Lundholm 和 Sloan（2007）进一步解释，在剩余收益模型中，先确认然后摊销一家公司漏报的资产对估值没有影响。在 0 时点加上该资产的账面价值会增加股东权益的估计价值，但也会从两方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

面使估计价值减少相同金额：①资产在未来摊销的现值和；②根据资产金额乘以股权成本计算的各期股权费用的现值。尽管如此，与资本化 R&D 相比，费用化 R&D 会导致 ROE 立即降低，并在未来年度变得较高，因为资本化 R&D 在未来需要被摊销。[㊀]因为 ROE 在许多基于剩余收益模型的公式中都有应用，而且也可能被用于预测净利润，所以分析师必须认真考虑一家公司的 R&D 支出和它们对 ROE 的长期影响。

5.5.4 非经常性项目

在应用剩余收益模型时，在经常性项目的基础上得出未来剩余收益预测是很重要的。公司经常将非经常性项目作为利润的一部分进行报告，或者将非经营性收益（例如资产的销售）作为经营利润的一部分。如果不做出调整，这些错误分类可能导致对未来剩余收益的高估和低估。但是，不需要对这些项目进行账面价值调整，因为非经常性利得和损失已经反映在现有资产的价值中。Hirst 和 Hopkins（2000）指出，非经常性项目有时是因为会计规则而产生的，其他时候是因为管理层的“战略”决策导致的。无论是哪一种，在确定经常性利润时，这些项目可能都需要调整。他们强调了针对以下项目审查财务报表附注和其他资料来源的重要性。

- 异常项目（unusual items）
- 非常项目（extraodinary items）
- 重组费用（restructuring charges）
- 停止经营的业务（discontinued operations）
- 会计变更（accounting changes）

在有些案例中，管理层可能每一期都记录重组或异常费用。在这种情况下，这些项目也许被认为是正常的经营费用，可能不需要调整。

某些企业有时不恰当地将非经营性利得作为经营费用（例如销售费用或管理费用）的调减项。如果是重要的项目，这种不恰当的分类通常能够通过仔细阅读财务报表附注和公司的新闻稿而被发现。分析师应考虑这些项目是否可能长期持续并影响剩余收益。在预测剩余收益时，它们很可能从经营利润中被剔除出来。

5.5.5 其他激进的会计处理

企业可能会进行一些导致资产（账面价值）被高估或利润被高估的会计处理。我们在前面小节中已经讨论了许多这种处理。企业可能产生的其他行为包括将收入加速确认入当期或将费用推迟至后期。[㊁]这两种行为会同时导致利润和账面价值的增加。例如，某企业可能在年末时将没有订单的产品运给客户，确认收入和应收账款。又例如，某企业可能将一项现金支出资本化而不是费用化，导致费用的减少和资产的增加。

反过来，企业也因为使用饼干罐储备（留待未来使用的储备）而受到批评。具体做法是，在较早时期确认过多的损失或费用（例如结合并购或重组），然后在未来时期减少费用和增加利润。在估计剩余收益时，分析师应该认真检查储备的使用。总的来说，分析师在考察剩余收益模型的输入数据时，必须认真评价企业的会计政策并考虑管理层的诚信。

㊀ 关于所涉及的原理，可以参考 Henry 和 Gordon “长期资产”（2009）的说明，特别是在例 1 中有关 NOW 公司的例子。

㊁ 可以参考 Schilit（1993）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5.5.6 国际应用的考虑

会计准则在国际上存在差异，这些差异导致账面价值和利润在国际上的衡量方法不同。这暗示了基于应计制会计数据的估值模型在国际应用中可能不如其他现值模型好。但有趣的是，Frankel 和 Lee（1999）发现剩余收益模型能良好地估计国际的公司价值。他们使用了不涉及本章讨论的任何调整的一个简单的剩余收益模型，并发现他们的剩余收益估值模型可以在 20 个国家中解释股票价格横截面方差的 70%。表 5-14 显示了模型对各国的解释能力。

表 5-14 剩余收益模型的国际应用

解释能力	国家
40% ~50%	德国
	日本（母公司报表）
60% ~70%	澳大利亚
	加拿大
	日本（合并报表）
	英国
大于 70%	法国
	美国

资料来源：Frankel and Lee（1999）.

德国的解释能力最低。对只报告母公司报表的公司来说，日本的解释能力较低；对基于合并报表报告的日本公司来说，解释能力明显较高。法国、英国和美国的解释能力最高。Frankel 和 Lee 总结了剩余收益模型在国际应用中需要考虑的三个主要问题。

1. 是否有可靠的利润预测。
2. 系统性地违反干净盈余假设。
3. “低质量”的会计规则导致价值变动的延迟确认。

分析师应该预期模型在以下情况表现最好：可以得到盈利预测、违反干净盈余的情况有限以及会计规则没有导致延迟确认。Frankel 和 Lee 用未经调整的会计数据发现剩余收益模型具有良好的解释能力。如果将报告数据针对干净盈余和其他问题进行调整，那么可以预计国际估值的可比性更高。如果违反干净盈余的情况存在、会计选择导致延迟确认或者会计披露导致无法调整，剩余收益模型可能会不适合，分析师应该考虑不完全依赖会计数据的模型，例如 FCFE 模型。

但是，应该注意 IFRS 正在被越来越广泛地使用。到 2011 年止，在编制财务报表时要求或允许使用 IFRS 的国家预期将达到 150 个。此外，许多国家的准则制定者都已经开始推动 IFRS 和本国会计准则的趋同。以后，关于使用不同会计准则的顾虑会变得没那么多。然而，即使在同一套会计准则中，企业使用的会计选择和会计估计仍然会影响估值。

5.6 小结

本章讨论了剩余收益模型在估值中的使用。剩余收益是一个吸引人的经济概念，因为它试图衡量经济利润，即考虑了所有资本机会成本后的利润。

- 剩余收益的计算方法是净利润减去股权资本成本的扣除。这项扣除被称为股权费用，它等于股权资本乘以股权要求回报率（用百分比表示的股权成本）。
- 经济价值增加值（EVA）是剩余收益概念的一个商业应用。

$$EVA = NOPAT - (C\% \times TC)$$

式中 NOPAT——企业的税后营业利润；

C%——资本成本；

TC——总资本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 剩余收益模型（包括商业应用）不仅用于股权估值，还可以衡量内部的公司业绩和决定高管薪酬。
- 我们可以用预测的每股收益减去股权要求回报率乘以期初每股账面价值的积来预测每股剩余收益。或者，用期初每股账面价值乘以预测的 ROE 和股权要求回报率的差也可以预测每股剩余收益。
- 在剩余收益模型中，每股的内在价值等于每股账面价值和预期未来每股剩余收益的现值之和。在剩余收益模型中，每股内在价值的数学等价表达式为

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty}\frac{RI_t}{(1+r)^t} = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty}\frac{E_t - rB_{t-1}}{(1+r)^t} = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty}\frac{(ROE_t - r)B_{t-1}}{(1+r)^t}$$

式中 V_0——目前每股价值（$t=0$）；
B_0——目前每股账面价值；
B_t——在任意时间点 t 的预期每股账面价值；
r——股权投资的要求回报率（股权成本）；
E_t——第 t 期的预期 EPS；
RI_t——预期的每股剩余收益，等于 $E_t - rB_{t-1}$ 或 $(ROE - r) \times B_{t-1}$。

- 在多数情况下，剩余收益模型比其他股票估值的现值模型（例如股利折现模型）更早地确认价值。
- 剩余收益模型的优点在于：
  - 相对于其他模型而言，终值没有在价值中占据大部分；
  - 模型使用容易得到的会计数据；
  - 模型可以在没有股利和近期没有正的自由现金流时使用；
  - 模型可以在现金流无法预测时使用。
- 剩余收益模型的缺点在于：
  - 模型使用可能以被管理层操纵的会计数据作为基础；
  - 作为输入值的会计数据可能需要重要的调整；
  - 模型要求干净盈余关系成立，否则分析师需要在干净盈余关系不成立时做出恰当的调整。
- 剩余收益模型在以下情况中最适合：
  - 企业不支付股利或者股利支付模式显得不可预测；
  - 企业的自由现金流将在许多年呈现负值并预期在未来某个时点才产生正的现金流；
  - 终值的预测存在大量的不确定性。
- 剩余收益的基本决定因素是股东权益账面价值和股权回报率。
- 剩余收益估值与 P/B 的关系最接近。当预期未来剩余收益的现值大于零（小于零）时，根据基本面因素决定的合理 P/B 大于（小于）1。
- 如果预测盈利、现金流、股利、账面价值和剩余收益的假设是完全一致的，通过一套完整的预期财务报表实现，而且使用相同的股权要求回报率作为折现率，那么剩余收益、股利折现或自由现金流估值的结果应该是一样的。但是在实践中，分析师可能觉得某个模型较容易使用，使用不同的模型也可能得到不同的估值。
- 持续剩余收益是预测期结束后的剩余收益。关于持续剩余收益的假设通常是以下情况中的一种：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 剩余收益在一个正的水平无限持续。（这个假设的一种变体是剩余收益以通货膨胀率持续无限期地增长，即在实际水平保持不变。）
- 剩余收益在终值年度后等于0。
- 当 ROE 随时间推移回归股权成本时，剩余收益降为零。
- 剩余收益下降至某个均值水平。

- 剩余收益模型假设干净盈余关系成立：$B_t = B_{t-1} + E_t - D_t$。或者说，期末股东权益账面价值等于期初账面价值加上利润减去股利，不包括所有权交易。
- 在实践中，为了更准确地应用剩余收益模型，分析师可能需要做以下工作。
  - 针对以下项目调整股东权益的账面价值。
    - 表外项目
    - 与公允价值不符
    - 特定无形资产的摊销
  - 调整报告的净利润，使之反映干净盈余会计。
  - 针对错误归类为经常性项目的非经常性项目调整报告的净利润。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第6章



市场估值：价格和企业价值乘数

学习目标

通过本章，你将可以：

- 区别不同种类的估值指标。
- 在使用价格乘数估值中，区别可比法与基本面预测法。
- 定义合理价格乘数。
- 讨论可比法与基本面预测法的经济原理。
- 列举估值中的价格乘数和股利收益率并讨论各指标的原理。
- 讨论每种价格乘数和股利收益率在使用上的可能缺陷。
- 定义并计算每种价格乘数和股利收益率。
- 定义基本收益，并在给定利润表的每股收益和非经常性项目的情形下，计算基本收益。
- 定义正常化每股收益，讨论正常化每股收益的多种方法，并用每种方法计算正常化每股收益。
- 解释盈利收益率（例如每股收益除以股价），并说明其合理性。
- 识别并讨论影响每种价格乘数和股利收益率的基本面因素。
- 以基本面预测为基础，计算股票合理的市盈率（P/E）、市账率与市销率。
- 给定基本面因素的截面回归，计算预测市盈率，并解释截面回归方法的局限性。
- 定义乘数的基准值。
- 运用可比法评估股票价值。
- 讨论可比法中基本面因素的重要性。
- 定义和计算市盈增长率并解释其在相对估值中的使用。
- 在多阶段现金流折现模型中，计算并解释价格乘数在决定终值中的应用。
- 讨论多种现金流的定义在价格和企业价值乘数（包括企业价值比“利息、所得税、折旧和摊销前利润”）中的应用，并解释每一种应用的局限性。
- 讨论跨境估值比较中多种差异的来源。
- 描述动量指标的主要种类及其在估值中的应用。
- 解释股票筛选在投资管理中的应用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

6.1 引言

价格乘数和企业价值乘数是为人熟知且被广泛使用的估值工具。**价格乘数**（price multiples）是股票的市场价格与某种股票每股基本价值度量值的比率。相对的，**企业价值乘数**（enterprise value multiples）将企业资本的全部市场价值与整个企业的基本价值度量值相联系。

价格乘数的基本理念是，投资者根据所买股票的每股收益、净资产、现金流或者其他价值衡量指标（以每股的形式表示）评估每股价格——判断它的定价是合理的、被高估的或是被低估的。企业价值乘数的基本理念与价格乘数是相似的，投资者根据息税前利润（EBIT）、销售收入或经营活动现金流评估整个企业的市场价值。作为估值指标（价值的度量或指标），乘数的吸引力在于它使用简单和方便沟通，它将公司股票（或总资本）的市场价值与某种基本面数值［例如盈利、销售收入或**账面价值**（book value，所有者权益的会计价值）］的关系汇总在单独的数字中。

我们在本章研究的以下问题将帮助我们正确地使用乘数作为估值工具。

- 哪些会计问题将影响特定的价格和企业价值乘数？分析师如何解决这些问题？
- 价格乘数如何与基本面因素（例如利润增长率）相联系？分析师如何在股票估值的比较中使用这些信息？
- 特定的价格或企业价值乘数适用或者不适用于哪些类型的估值问题？
- 在国际背景中，应用价格和企业价值乘数会有哪些挑战？

乘数被认为是单个证券的估值指标，另一种在证券选择中使用的估值指标是**动量指标**（momentum indicators），它们通常将价格或基本面（例如盈利）与其历史值的时间序列相联系，或在一些情况下与预期值相联系。使用动量指标的逻辑是，这些指标将在一定时间长度内提供未来收益趋势的信息。因为动量指标的目的是识别潜在的有利投资机会，所以它们被认为是另一类估值指标，在关注点上与价格和企业价值乘数不同，且两者互补。

本章的结构如下。在6.2节中，我们在经济环境下应用价格和企业价值乘数并描述一些常见主题。6.3节全面展示价格乘数，分节讨论每一种价格乘数。对每一种乘数的讨论都遵循相同的模式：乘数的使用考虑，投资者对基本面的预期与乘数的关系，乘数通过可比法在估值中的使用。6.4节以相似的结构讨论企业价值乘数。6.5节考虑乘数在国际企业的应用。6.6节关于动量指标。6.7节探讨使用估值指标的实际应用问题。我们将在6.8节总结整章内容。

6.2 估值中的价格和企业价值乘数

现实中，分析师使用价格和企业价值乘数时主要有两种方法：可比法与基本面预测法。每一种方法都有确定的经济含义。在本节，我们将介绍这两种方法和它们的经济含义。

6.2.1 可比法

可比法（method of comparables）指基于可比（相似）资产的乘数对资产估值，即以相似资产的乘数为基准估值。相似资产被称为**可比资产**或**基准资产**［guideline assets，在股权估值中是**基准企业**（guideline companies）］。例如，将市盈率的基准值乘以企业每股盈利的估计值，得到对公司

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股价的快速估计，这个估计值可以与股票的市场价值比较。同样地，将股票的实际价格乘数与基准乘数比较，分析师能够得到股票是否合理定价、相对高估或者低估的一致结论。

价格乘数背后的思想是股价不能被独立估计。相反，股票依靠购买它的收益、净资产或者其他价值衡量进行估计。价格乘数是价格除以每股基本价值，它代表购买一单位基本价值的价格，无论基本价值以哪种形式衡量。例如，市盈率为 20 代表购买一单位利润（例如 1 欧元的利润）需要花费 20 单位的货币（例如 20 欧元）。不同种类的股票也能以这类每股价格除以每股价值的度量法进行比较。例如，同样一单位的利润，投资者对市盈率为 25 的股票要比市盈率为 20 的股票支付更多。应用可比法，分析师有理由认为两种各方面都相似的证券（如果它们有相似的风险、利润率和增长前景），市盈率为 20 的股票相对市盈率为 25 的股票被低估了。

相对这个词是必要的。如果一种资产相对可比资产低估了，分析师也许因此预期该资产胜过可比资产。但是如果可比资产或者该资产本身并未有效定价，股票可能没有被绝对低估，它可能是合理定价甚至高估的（在绝对意义上，例如与内在价值相比）。例 6-1 展示了可比法最简单的应用。

例 6-1　可比法的简单应用

企业 A 的每股收益是 1.5 美元，它的主要竞争对手企业 B，以市盈率 22 进行交易。假设两家企业拥有相似的运营和财务状况。

1. 如果企业 A 的股票以 37.5 美元交易，相对企业 B，该股价说明什么？

2. 如果我们假设企业 A 的股票应该以与企业 B 相同的市盈率交易，那么对企业 A 的股价的合理估计应该为多少？

问题 1 的解答：如果企业 A 的股价为 37.5 美元，它的市盈率为 25（37.5/1.5）。如果两家企业相似，那么市盈率说明企业 A 相对企业 B 高估了。

问题 2 的解答：如果我们假设企业 A 的股票应该与企业 B 拥有相同的市盈率，企业 A 股票的合适价格预测是 33 美元（1.50 × 22）。

可比法对企业价值乘数也适用。在该类应用中，我们估计整个企业的市场价值与一些基本价值测度的关系，这些基本价值与资本的所有提供者有关，不仅仅与股权资本的提供者有关。例如，将基准企业价值比 EBITDA 乘数乘以企业 EBITDA 估值，可以得到对企业价值的快速估计。类似地，将企业的实际价值乘数与相关的基准乘数比较，能够评估企业是相对合理定价、相对低估还是相对高估。

在估值方法论中会出现多种基准乘数的选择，包括同类企业的乘数和同行业企业乘数的平均数或者中位数。可比法的经济含义是一价定理（law of one price）——两种相同的资产应以同样的价格出售[⊖]。对应用价格乘数的分析师而言，可比法或许是最广泛使用的报告估值判断的方法。因此，在估值中，乘数有时被认为是单独的一类相对估值法。然而，在下一节中，我们将会讨论乘数在基本面上的推广应用。

6.2.2　基本面预测法

基本面是企业盈利、增长或财务实力等方面的特征，**基本面预测法**（method based on forecas-

⊖ 实际中，分析师仅能大致匹配不同企业或不同时间段的特征。尽管如此，一价定理仍是可比法的核心思想。为了分类简单，在本节中，我们仅讨论与市场指数或企业的历史乘数值的比较。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

ted fundamentals)[⊖]是应用从基本面预测得到的乘数的方法。基本面因素产生现金流，我们因此可以通过折现现金流（DCF）模型将乘数与企业基本面联系起来。对基本面的不同预期导致估值的差异，基本面价格乘数的代数表达使得检验差异的原因更加便利。我们在第 3 章中已经展现了该概念，即在最简单的折现现金流模型——戈登股利增长模型中，通过在表达式中包含预期股利增长率（也包括其他变量），来解释市盈率的变化。

一类乘数与基本面预测结合的过程，首先需要应用折现现金流模型估值。折现现金流模型将预期现金流的现值作为企业或者股权的内在价值。基本面因素产生现金流。乘数与一个基本面因素的值对应，然而，任何价格或企业价值乘数都与所有预期未来现金流的贴现值相关。

为了解释这个概念，我们计算预期未来现金流的现值，并使用一个预测基本面表达结果。例如，一家英国企业的贴现现金流价值为 10.20 英镑，它的预期每股收益为 1.2 英镑，与该贴现现金流一致的动态市盈率是 10.20/1.2 = 8.5 [**动态市盈率**（forward P/E）是基于预测每股收益计算得到的市盈率，将在本章后面的部分详细讨论]。这类将估值与价格乘数结合的做法适用于任意价格乘数和折现现金流模型或者剩余收益模型[⊜]。

总而言之，我们可以从两种角度应用乘数来估值。首先，我们可以使用可比法，比较资产的乘数与基准乘数。相似的资产应该以相近的价格出售。其次，我们可以使用基本面预测法，预测企业的基本面而非与其他企业进行比较。资产的价格乘数应该与预期未来现金流相关。我们同样能够利用基本面预测法得到对企业的洞见，解释与可比法估值的差异，因为我们很少（即使存在）找到完全一致的资产。在接下来的一节中，我们将首先展示基本面预测法，以便在使用可比法时再次提到它。

无论使用哪种方法，分析师怎样才能交流对股票价值的看法？当然，他们可以简单地提供关于股票合理定价、低估或者高估的定性判断（和特定原因），也可以提供更准确的**合理价格乘数**（justified price multiple）。通过可比法或基本面预测法的合理修正，合理价格乘数是对乘数合理值的估计。

用可比法修正举例。假设我们在估值中使用市账率（P/B），并发现同行业其他企业的市账率中位数（也即是基准值）为 2.2[⊜]，基于可比法的合理价格倍数就是 2.2（没有考虑任何基本面差异的修正）。我们可以将合理市账率与实际市账率比较，形成对价值的看法。如果合理市账率大于（小于）实际市账率，股票可能被低估（高估）。在可比资产合理定价的假设下，我们也可以将合理市账率转化为股票合理价格的绝对估计值。如果现在的每股账面价值为 23 美元，那么股票的合理价值为 2.2 × 23 = 50.60（美元），可将这个价格与市场价格比较。

用基本面预测法举例。假设我们使用剩余收益模型估计股票价值是 46 美元，因此基于基本面法的合理市账率为 46/23 = 2.0，并与实际股票市账率比较，我们也可以算出股票合理价格的绝对估计值为 2 × 23 = 46（美元）（注意，分析师可以直接将贴现现金流价值作为投资判断的依据，但是，在估值中，价格乘数是我们更为熟悉的一种表达）。我们还可以利用基本面预测法对企业的洞见解释可比法的差异。

我们将在 6.3 节讨论特定的价格和企业价值乘数。

⊖ 出于表述的简洁，我们有时仅用“基本面”来形容用该种方法推导的乘数。
⊜ 剩余收益模型中，每股内在价值的估计值是账面价值和未来预期每股剩余收益的现值之和。剩余收益等于净利润减去股权成本。
⊜ 注意，我们使用同行业企业乘数的中位数而非平均数，以避免离群值的扭曲。此问题在处理同业企业时往往很重要，因为它们常常仅包括少数几家企业。另一种方式是使用调和平均数，我们也将在后面一节描述并解释。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

6.3 价格乘数

本节将首先讨论我们最为熟悉的价格乘数——市盈率。以此为背景，我们将介绍一系列其他乘数以及可能遇到的实际问题。这些问题包括：出于准确性和可比性对乘数的分母做分析并调整，以及反价格乘数的使用。我们还将从同样实用的角度讨论其他四类主要的价格乘数。

6.3.1 市盈率

在《证券分析》(*Security Analysis*) 第 1 版中 (1934，p351)，本杰明·格雷汉姆和大卫 L. 多德将基于市盈率的普通股估值方法作为当时的标准方法。时至今日，市盈率仍是人们最熟悉的估值手段。

我们以市盈率的经济含义和可能的使用缺陷作为讨论的开始，然后定义两类主要的市盈率：静态市盈率和动态市盈率（也被称为未来市盈率）。乘数的分子——市场价格是可确定的，无须专门解释，但是分母——每股收益，依赖复杂的会计权责发生制，存在重大的理解问题。我们将讨论这些问题并给出调整，这些调整能使分析师获得更具意义的市盈率。在本节的最后，我们将检验分析师如何通过可比法或基本面预测法使用市盈率对股票估值。如上所述，为了更好地理解可比法，我们首先讨论基本面预测法。

支持在估值中使用市盈率的理由：

- 盈利能力是投资价值的主要驱动力，每股收益——市盈率的分母，或许是证券分析师的主要关注点[㊀]。在 2007 年对 CFA 成员的调查中，市盈率在所有应用于市场估值的价格乘数中位列第一。[㊁]
- 市盈率被投资者广泛认可并使用。
- 根据实证研究，股票市盈率的差异可能与这些投资的长期平均回报有关。[㊂]

使用每股收益推导市盈率的潜在缺陷：

- 每股收益可能是零、负数或者与价格相比极小，而这种情况下的市盈率不具有经济意义。
- 经常性或可持续利得是决定内在价值最重要的部分，但在实际中却很难与非经常性利得区分。
- 使用会计准则要求公司经理在可接受的方法中选择，并在报告中使用估计。经理们的选择和估计可能扭曲每股收益作为经济表现的准确反映，这些扭曲可能影响不同公司间市盈率的可比性。

处理这些缺陷的方法将在本章后面的章节讨论。在 6.3.1.1 节，我们将根据不同的收益定义

㊀ 美国的实证研究倾向展示，与基本面预测乘数得到的估值相比，收益乘数的估值与实际市场价格更接近（Liu，Nisim 和 Thomas 2002，2007）。如果平均而言，股票是有效定价的，那么以上的发现支持收益在股票定价中的重要性。

㊁ 详见 Pinto，Marmorstein，Robinson，Stowe 和 McLeavery。

㊂ Chan 和 Lakonishok（2004）总结和更新了实证证据。在他们所考查的 13 个国家中，大部分国家的超额回报都与价值投资有关，这意味着投资主要集中在低价格乘数的股票。尽管回报比低市账率由低市销率和低股价与现金流策略占主导，O'Shaughnessy（2005）提供了从 1951 年起美国市场超额回报与长期价值投资的关系。长期平均超额回报与价值投资间的关系是归因于更高的风险还是股票的成长，以及关于这些证据一些其他因素的解释仍在争论中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

讨论不同的市盈率定义。

6.3.1.1 不同的市盈率定义

计算市盈率，最常用的分子是股票的当前价格，当前价格可以轻松获取并且对公开交易的股票而言非常明确。选择分母（每股收益）的合适数值却难以如此直接，必须考虑以下两类问题：

1. 利润时间跨度的选择产生了不同的市盈率定义；
2. 为了使不同公司间的市盈率可以比较，分析师可能对会计利润做调整。

通常市盈率的两种定义是静态市盈率和动态市盈率。

股票的**静态市盈率**（trailing P/E，有时也被称为当期市盈率[㊀]）是当前的市场价格除以最近4个季度的每股收益。这种计算下的每股收益有时也被称为“静态12个月每股收益”。

动态市盈率（forward P/E），也被称为**领先市盈率**（leading P/E）或者**预期市盈率**（prospective P/E），是股票的当前价格除以下一年的预期收益。在金融数据库中，静态市盈率常常出现在股票简介的首项，但是大部分的数据库也提供动态市盈率。实际中，动态市盈率根据不同的“下一年”定义，也有一系列的变体，这将在6.3.1.3节中讨论。

也有其他名称与时间长度的市盈率定义。例如，Thomson First Call[㊁]提供多种市盈率，包括比率的分母是过去12个月的每股收益、最近报告的年每股收益、预测未来1~3年的每股收益。另一个例子是Value Line公司的报告中展示的中位市盈率，它是过去10年间年平均市盈率的波动范围中，4个四分位数的取整平均。

应用市盈率时，分析师应对所有需检验的公司和时间段使用相同的定义，否则，对同一家公司的不同时间段或者在同一时间点的多家公司而言，这些市盈率不可比。一个原因是不同方法计算出的市盈率差异可能是系统性的（与随机性相对）。例如，对利润不断上升的企业而言，动态市盈率比静态市盈率小，因为动态市盈率的分母更大。

估值是预测未来的过程，因此分析师在利润预测可行的情况下，常常关注动态市盈率。对于大型公众企业而言，分析师能够预测利润并从商业数据库获取其他预测。当利润无法预测时，静态市盈率或许更合适。有时，在逻辑上，特定的市盈率并不相关。例如，企业的运营和财务风险会因重大的并购拆分或者财务杠杆的变化而发生巨大的改变，导致根据过去每股收益的静态收益率不再对未来提供信息，因此与估值不相关。在这种情况下，动态市盈率才是合适的手段。在下面的小节中，我们将讨论计算延伸和动态市盈率的一些问题。

静态和动态市盈率都是基于一年的每股收益。如果这个数字是负数或者无法反映企业的盈利能力，分析师可能会以更长时间段的预期平均每股收益计算市盈率。这类基于正常化每股收益的市盈率被称为正常化市盈率，因为正常化市盈率的分母通常依靠历史信息，它们将在本章计算静态收益率中讨论。

6.3.1.2 计算静态市盈率

当使用静态收益计算市盈率时，分析师必须谨慎决定分母（每股收益），并考虑以下问题。

㊀ 但是，Value Line投资调查使用“当前市盈率”，它代表基于每股收益为过去6个月和将来6个月的预测值计算的市盈率。这种计算将历史和未来预测相结合。

㊁ Thomson First Call现在是路透社的一部分，但是路透社和Thomson First Call的数据库是彼此独立的，因此这些估计仍被称为Thomson First Call的估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 每股收益的潜在稀释[1]。
- 公司特定的暂时性、非持续性利润。
- 周期性短期利润（商业或行业周期）。
- 不同的会计准则（比较不同企业的股票）。

以上四个考虑中，潜在的每股收益稀释对分析师的会计专业能力要求最低，因为企业被要求披露基本每股收益和稀释后每股收益。**基本每股收益**（basic earnings per share）反映总利润除以期间实际流通的加权平均股数。**稀释每股收益**（diluted earnings per share）是总利润除以假设证券的持有者行权增加流通股后的股数，这些证券包括高管股票期权、认股权证和可转债券。稀释后每股收益也反映了这些转换对分母利润的影响[2]。因为企业披露这两个每股收益的数值，分析师无须做任何计算。企业通常会在财务报表的附注中报告每股收益计算细节。如例6-2，说明了第一个考虑，展示了通常情况下稀释每股收益计算的市盈率高于基本每股收益计算的市盈率。

例6-2 基本每股收益 vs 稀释每股收益

2008年2月29日，WPP集团（伦敦：WPP）披露截至2007年12月31日的财务年报，报告基本每股收益39.6英镑和稀释每股收益38.0英镑。根据该日的股票收盘价596.5英镑，基本每股收益的静态收益率为15.1，稀释每股收益的静态收益率为15.7。

当比较企业时，分析师通常选择使用稀释每股收益，因此即使企业有不同数量的可稀释证券，也是可比的。接下来将讨论其他几点考虑，分析师经常需要因此调整报告的盈利数字。

非经常性项目的分析调整

预期未来不再产生的收益通常被分析师剔除，因为估值关注未来现金流。分析师的注意力在于预测**基本收益**［underlying earnings，此概念的别称包括**持续收益**（persinstent earnings）、**持久收益**（continuing earnings）和**核心收益**（core earnings）］，即不包括非经常性项目的收益。基本收益的增长反映分析师预期未来可持续的利润增长。企业有时披露调整后收益。调整后收益也被称为非IFRS（国际会计准则无须报告）收益、非GAAP（美国公认会计准则无须报告）收益或例6-3中的核心收益。这些名称都说明这个收益的数值与标准会计准则下展示的数值有所差别。例6-3展示了非经常性项目调整前后每股收益与市盈率的计算。

例6-3 计算静态12个月每股收益并进行非经常性项目调整

2008年4月24日，你在为阿斯特拉捷利康公司（NYSE，LSE：AZN）计算静态市盈率。当日股票在纽约的收盘价为41.95美元（在伦敦为21.19英镑）。3月31日截至的2008年第一季度，AZN根据国际会计准则报告每股1.03美元的收益，包括0.06美元的重组成本、收购产生的0.07美元无形资产摊销，以及由于市场出现竞争性产品而对公司专利产品的价值产生负面影响计提0.12美元的资产减值准备。经过调整，与2007年第一季度核心每股收益1.07美元相比，2008年第一季度AZN的核心每股收益为1.28美元。因为核心每股收益与国际会计准则下计算的每股收益不同，公司提供了两者间的调整。

---

[1] **稀释**（dilution）指因为发行新股而使原有股东控股比例减少。

[2] 计算每股收益时，可转债的转化既影响分子（利润）也影响分母（股数）。如果可转债的持有者行权将债券转化为普通股，发行企业无须再支付债券利息，这将影响利润。发行企业同时需要发行要求的股票，在其他条件不变的前提下，将增加流通股股数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 6-1 提供了 2008 年 4 月的其他数据。静态 12 个月每股收益包括 2008 年第一季度与 2007 年后三个季度。

表 6-1 AZN 静态 12 个月每股收益及非经常性项目调整 （单位：美元）

名称	2007 年 (a)	减去 2007 年第一季度 (b)	2007 年后三个季度 (c=a−b)	加上 2008 年第一季度 (d)	静态 12 个月每股收益 (e=c+d)
报告每股收益	3.74	1.02	2.72	1.03	3.75
核心每股收益	4.38	1.07	3.31	1.28	4.59
除去 2008 年第一季度减值的每股收益	3.74	1.02	2.72	1.15	3.87

根据以上信息，回答下列问题：

1. 根据企业报告每股收益，计算 2008 年 4 月 28 日 AZN 公司静态市盈率。

2. 根据企业核心每股收益，计算 2008 年 4 月 28 日 AZN 公司静态率。

假设你预期摊销费用将在未来几年持续，并注意，尽管 AZN 在计算核心收益时除去重组成本，但在过去几年，AZN 持续报告重组费用。在浏览所有相关数据后，你认为在本例中，只有减值费用可以被明确认为是非持续性项目。

3. 根据你的调整，计算延伸每股收益。

问题 1 的解答： 根据未经任何非持续性项目调整的报告收益，静态市盈率是 41.95/3.75 = 11.2。

问题 2 的解答： 根据企业报告的核心收益，每股核心收益是 4.59 美元，市盈率是 41.95/4.59 = 9.1。

问题 3 的解答： 经过你调整非持续性项目后的每股收益为 3.87 美元，市盈率是 41.95/3.87 = 10.8。

例 6-3 展示的重点：

- 从它的任何一个名词中都能够看出，基本收益或者核心收益是非 IFRS 概念，没有规定它的计算方法。
- 分析师对基本收益的计算或许和企业提供的收益数值不同。因为不同的计算基础，企业报告的核心收益可能与其他企业的不具有可比性。因此，分析师应该谨慎检查计算，并且通常不应该依赖这些企业报告的核心收益数值。
- 通常情况下，分析师在估值中应用的市盈率应该反映分析师对企业基本收益的判断，并且在不同企业间保持一致。

非持续性项目的识别经常需要细致的工作，特别是对利润表及其附注和管理层讨论与分析部分的检查，分析师不能仅仅依靠利润表的分类识别利润的非持续性部分。非持续性项目（例如，处置资产利得、资产减值、商誉减值、未来损失计提和会计估计的改变）经常出现在企业利润表的持续经营收入部分[⊖]。分析师也许决定不除去非持续经营的收入/损失，如果该资产再次为企业创造利润。如果分析师使用利润表分类的面值，可能会在估值中得出不正确的结论。

⊖ 资产减值（write-down）是在利润表中出现的资产在价值上的减少。减值的时机和数量往往是相机决策。会计估计（accounitng estimates）包括资产使用（可折旧）的年限、保修成本和坏账准备。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

这部分讨论没有穷尽区别持续与非持续收益的必要分析。例如，收益可以被分为现金与计提部分[1]。研究表明，收益的现金部分应比计提部分有更多的权重（见 Richardson，Tuna 2009）。分析师或许会在计算市盈率时尝试反映这一结论。

受商业周期影响的分析调整

除了重组成本这类特定企业的影响外，对收益的暂时性影响也来自商业周期或行业周期。这些影响与企业特定影响不同。商业周期的影响尽管是暂时的，但因为商业周期不断重复，所以也可以预期在下一个周期发生。

因为周期性影响，最近四个季度的收入可能无法准确反映企业平均或长期盈利能力，尤其对**周期性行业**（cyclical businesses）而言。周期性行业指那些对商业或行业周期影响有高敏感度的行业，例如汽车和钢铁制造商。这些行业股票的每股收益经常在周期的谷底走低甚至为负，在周期的波峰极高。实证表明，即使对商业的预期没有任何变化，这些企业的市盈率在一个周期中也常常极具波动。周期谷底时萧条的每股收益与高市盈率和周期波峰时非同寻常的高每股收益与低市盈率，反映了市盈率的反周期性，被称为莫罗道夫斯基效应（Molodovsky effect）。[2]分析师通过正常化每股收益缓解该问题，这意味着估计企业在周期中段预期获得的每股收益水平［**正常化每股收益**（nomalized EPS）或**正常每股收益**（normal EPS）］。[3]以下是计算正常每股收益的几种方法中的两种：

1. *历史平均每股收益法*。正常每股收益是计算最近整周期的平均每股收益。
2. *平均股权回报率法*。正常每股收益是最近整周期的平均股权回报乘以当前每股账面价值。

第一种方法是针对周期性收益几种可能的统计方法中的一种，但是这种方法不考虑企业规模的变化；第二种方法通过使用最近的每股账面价值更准确地反映企业规模的增长或缩减对每股收益的影响。因此，平均股权回报率法有时更易被接受。[4]当报告当前账面价值无法完全反映企业规模与历史价值（例如大额减值等项目）的关系时，分析师可以做出合适的会计调整，将总资产乘以长期总资产回报率[5]或股东权益乘以长期股权回报，分析师也可以估计正常化收益。这些方法对处于报告损失阶段的周期性企业尤其有用。

例6-4解释了此概念。例子虽然使用的是美国存托凭证（American depositary receipt，ADR）的数据，但是对任何股权证券也一样适用。美国存托凭证意在促进美国企业对非美国公司的投资，它是由存款银行发行的可转让存单，代表非美国企业沉积股权的所有权（例如在企业本国市

---

[1] 详见 Richardson 和 Tuna（2009），他们总结了 Sloan 和他人的研究。计提利润是现金计算的利润与会计准则（例如，国际会计准则或美国公认会计准则）计算利润的差值。例如，现金计算的期间销售额仅仅等于期间收到的现金数额。相反，权责发生制计算的销售额包括所有期间的销售额（期间收到的数额和预期未来收到的数额，也就是在期末仍在应收账款部分的销售额）。除此以外，权责发生制的销售额会做预测退货和补贴调整，应收账款会做估计坏账准备。

[2] 该效应以 Nicholas Molodovsky 命名。他在20世纪50年代首先发表该主题的研究，并指出使用平均利润作为理解企业基本盈利能力的简单出发点。我们可以以另一种方式陈述莫罗道夫斯基效应：因为利润的预期反弹，市盈率可能与近期利润增长率负相关，但是与预期未来增长率正相关。

[3] 这里，我们使用的标准化利润指商业周期调整后的利润。一些资料使用标准化利润代表非持续性项目调整后的利润。

[4] 该方法已经在估值研究中出现，例如 Michaud（1999）计算标准收益率（也就是每股收益除以价格），而非标准市盈率。

[5] 该方法的一个应用是 Lee，Myers 和 Swaminathan 关于道琼斯工业平均指数（美国股权指数）内在价值的研究。作者将总资产的6%作为标准收益，估计期间利润为负的企业的股利支付率。根据作者的研究，美国企业的总资产长期回报近似为6%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

场由存款银行保管的股权）。一份美国存托凭证可能代表多于或者少于一份的沉积股权，一份存托凭证代表的沉积股权的数量被称为存托凭证率。

例 6-4 正常化商业周期影响下的每股收益

你正在研究台湾积体电路制造股份有限公司（NYSE：TSM，TAIEX：2330）的估值，该公司是世界上最大的专业半导体制造商。你在为一位美国投资者工作，他对该公司的美国存托凭证而非在台湾股票交易所挂牌的股票感兴趣。2008 年 2 月 28 日，纽约证券交易所挂牌存托凭证的收盘价为 10.01 美元。半导体行业具有显著的周期性，因此，你决定在分析中加入正常收益。你认为有理由相信 2001 年起的数据代表最近商业周期的开始，并且你想要估计正常市盈率。表 6-2 提供了每份存托凭证的每股收益和每股账面价值，以及公司的股权回报率。①

表 6-2 台湾积体电路制造股份有限公司 （金额单位：美元）

名称	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
每股收益（美国存托凭证）	0.08	0.12	0.28	0.58	0.59	0.74	0.63
每股账面价值（美国存托凭证）	1.58	1.64	1.94	2.50	2.67	3.03	3.34
股权回报率（%）	5.2	7.3	14.4	23.1	21.0	24.7	19.0

资料来源：Value Line Investment Survey.

利用表 6-2 的数据：

1. 根据历史平均每股收益法计算 TSM 的标准每股收益和市盈率。
2. 根据平均股权回报率法计算 TSM 的标准每股收益和市盈率。
3. 解释两种方法每股收益的差异，对比它们对正常市盈率的影响。

问题 1 的解答： 将 2001～2007 年的每股收益进行平均，得到的数值为：

(0.08 +0.12 +0.28 +0.58 +0.59 +0.74 +0.63) /7 =0.43 美元。根据历史平均每股收益法，正常每股收益为 0.43 美元，该估计下的市盈率为 10.01/0.43 =23.3。

问题 2 的解答： 将 2001～2007 年的股权回报率进行平均，得到的数值为（5.2% +7.3% +14.4% +23.1% +21.0% +24.7% +19.0%）/7 = 16.39%。根据当前的每股账面价值 3.34 美元，平均股权回报率法的正常每股收益是 0.1639 ×3.34 =0.55（美元），该估计下的市盈率是 10.01/0.55 =18.2。

问题 3 的解答： 2001～2007 年，每股账面价值从 1.58 美元增长至 3.34 美元，增长了大约 111%。比起历史平均每股收益法，平均股权回报率法的估计值 0.55 美元，更好地反映了企业当前规模的信息。因为该差异，在使用平均股权回报率法时，TSM 的估值看上去更保守（因为较低的市盈率）。

① 该例仅涉及单个企业。当分析师比较多家企业并且使用该种方法标准化每股收益得到市盈率时，分析师应确认企业的股权回报率是以一致的方法计算得出，在本例中，每年的股权回报率是以上一年的每股账面价值计算，本质上标准化了延伸收益。

可比性调整

因为不同企业的会计方法有差异，分析师会调整每股收益使市盈率具有可比性。例如，后进先出法计算存货被美国公认会计师准则允许（但是国际会计师准则不允许）。如果将一家使用后进先出法的企业与一家使用先进先出的企业比较，分析师应调整收益使得所有的比例和估值具有可比性。通常而言，出于财务报表分析的目的，对企业报告的财务数据做出的任何调整都应该与

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市盈率和其他乘数分析结合。

处理收益为极小值、零值或负值的情况

讨论了计算市盈率中出现的非持续性项目、商业周期和企业间可比性问题后，我们将在本节展示分析师对收益为极小值、零值或负值情况的处理方法。

使用市盈率或其他乘数的股票选择方法，经常需要按照股票的乘数值从高到低排序。在这些排序的股票中，拥有正的最低市盈率的证券意味着每货币单位收益的最低购买成本。如果分析师希望使用市盈率作为衡量标准，零值或负值的收益就会产生问题。因为除以零没有被定义，零收益的市盈率无法被计算。

负收益的市盈率在技术上可以被计算，但是负收益导致负的市盈率。负市盈率的证券会排在正的最低市盈率证券之后，但是因为收益是负数，负市盈率证券事实上是购买单位收益成本最高的，因此负市盈率没有意义。

在一些情况下，分析师可能通过正常化每股收益来处理每股收益为负的问题。同时，当静态每股收益为负值时，下一年每股收益和动态市盈率可能为正值。这两种方法都是以正收益为基础。支持以上任意一种方法的论点认为，如果企业持续经营假设是合适的，那么损失不可能是经常性的经营结果。

但是如果分析师对排序情有独钟，一个解决方法是使用**反价格比率**（inverse price ratio），即原比例的倒数，将价格置于分母的位置。反价格乘数解决了排序一致性问题，因为价格永远不可能为负值。[⊖]在市盈率的例子中，反价格比例是收益比价格（E/P），称为**收益率**（earnings yield）。将收益率从高到低排序，证券就被正确地按照购买一货币单位收益的数额，从少到多排列。表6-3通过几家啤酒企业展示了这些重点，其中有两家企业的每股收益为负值。报告收益为负市盈率时，分析师应将这些市盈率报告为“NM”（无意义）。

表6-3 五家啤酒企业的P/E与E/P（截至2008年6月16日）

企业	当前股价（美元）	稀释每股收益（美元）	静态市盈率（美元）	收益率（%）
摩尔森库·尔斯酿酒公司（NYSE：TAP）	57.72	2.90	19.9	5.02
百威英博啤酒公司（NYSE：BUD）	61.12	2.83	21.6	4.63
波士顿啤酒公司（NYSE：SAM）	40.34	0.90	44.8	2.23
红钩麦芽啤酒公司（NASDAQ-GM：HOOK）	4.50	-0.14	NM	-3.11
金字塔啤酒公司（NASDAQ-GM：PMID）	2.57	-0.42	NM	-16.34

资料来源：Yahoo! Finance.

在使用市盈率时，除了零收益与负收益，极低的收益也会产生问题，尤其是在估计一组股票的市盈率分布时。在这种情况下，反价格比率仍适用。一只收益极低的股票市盈率可能极高，因为预期收益会反弹。市盈率的极大值——市盈率的离群值，在计算市盈率的均值时会扭曲其他市盈率的影响。尽管中位市盈率和其他手段可以缓解因为离群值产生的偏度问题，反价格比率的分布对该问题却不敏感。

如上所述，收益率是反价格比例的一个例子——一个价格比例的倒数。表6-4总结了我们在本章中讨论的所有价格比例的反价格比例。

⊖ 收益率可以根据标准每股收益，预期下一年每股收益或静态每股收益。在这些例子中，市盈率提供一致排序。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 6-4 价格比率和反价格比率小结

价格比率	反价格比率	评价
市盈率（P/E）	收益率（E/P）	两种形式都很常用
市账率（P/B）	账面市场比（B/P）①	相比每股收益，账面价值不常为负值。在研究中，账面市场比较多使用，但从业人员却较少使用
市销率（P/S）	销售股价比（S/P）	除非所有其他反价格比率都已报告，否则销售价格比很少使用；持续经营状态下，销售额不为零或负值
股价与现金流量比（P/CF）	现金流收益率（CF/P）	两种形式都很常用
股价股利比（P/D）	股利收益率（D/P）	股利收益率更常用，因为股价股利比对无股利股票而言无法计算，但是两种比例都被用于讨论指数估值

注：账面价值、销售额、现金流量和股利都以每股计算。

① 账面市场比可能比市账率更常用。账面市场比有多种缩写：B/M、BV/MV（账面价值和市场价值的缩写）或者 B/P。

6.3.1.3 动态市盈率

动态市盈率是静态市盈率一类主要的合理替代，因为估值本质上是预测未来。在动态市盈率的定义中，分析师将“下一年预期收益”定义为（1）未来四个季度；（2）未来 12 个月；（3）未来财务年度预期每股收益。

本节中若无特殊说明，我们将使用动态市盈率的第一种定义（即未来四个季度），因为该方法与我们在贴现现金流估值中现金流的时间计算最接近。[⊖]为了说明计算过程，假设在 2008 年 3 月 1 日，股票的当前价格为 15 美元，最近报告的季度每股收益率（该季度于 2007 年 12 月 31 日止）是 0.22 美元。我们对每股收益的预测如下：

- 截至 2008 年 3 月 31 日的季度每股收益为 0.15 美元。
- 截至 2008 年 6 月 30 日的季度每股收益为 0.18 美元。
- 截至 2008 年 9 月 30 日的季度每股收益为 0.18 美元。
- 截至 2008 年 12 月 31 日的季度每股收益为 0.24 美元。

未来四个季度的预测之和为 0.15 + 0.18 + 0.18 + 0.24 = 0.75（美元），该股票的动态市盈率为 15/0.75 = 20.0。

另一个和动态市盈率相关的重要概念是未来 12 个月（NTM）市盈率。该概念是过去 12 个月静态市盈率在动态市盈率上的对应。股票的**未来 12 个月市盈率**（NTM P/E）是当前股票价格除以未来 12 个月估计每股收益值。该估计过程通常将两个财务年度的年每股收益估计结合，给予不同年度相应权重反映相似度。例如，假设 2008 年 8 月，一位分析师在研究微软公司（NASDAQ-GS：MSFT）。微软的财务年度在 6 月截止，因此，此时距离公司 2009 财年截止还有 10 个月（即 2008 年 9 月 ~2009 年 6 月，包含首尾两月）。估计未来 12 个月微软的每股收益计算过程为 [(10/12) × FY09 E EPS] + [(2/12) × FY10 E EPS]。未来 12 个月市盈率的用处在于，它有助于具有不同财务年度的公司间的比较，而无须计算季度估计值。对很多公司而言，季度估计值很难获取。

使用财年的概念，Thomson First Call 以两种形式报告动态市盈率：一类基于分析年度的当前财年（FY1 = 第一财年）预测，在此情况下，分析师可能有几个季度的实际每股收益；另一类基于分析年度的下一财年（FY2 = 第二财年）预测，在此情况下，数据全部依靠预测。在 Thomson First Call 的报告中，将动态市盈率与当前市盈率对照，当前市盈率依靠过去报告的年每股收益计算。

⊖ 分析师已经推导了分期贴现现金流表达式。实际上，在计算合理市盈率过程中，相比其他因素，预测的不确定性对准确性的影响最大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

显而易见，在比较股票时，分析师使用的动态市盈率定义必须一致。例6-5和例6-6说明了两种计算动态市盈率的方法。

例6-5 计算动态市盈率（1）

2008年6月中旬，IBM（NYSE：IBM）的普通股股价为126.15美元。IBM公司的财年与公历年度一致。根据Thomson First Call的数据，在2008年6月，该公司2008年（FY1）每股收益的一致预测为8.54美元，2009年（FY2）每股收益的一致预测为9.59美元。

1. 根据财年概念和FY1的一致预测每股收益，计算IBM的动态市盈率。
2. 根据财年概念和FY2的一致预测每股收益，计算IBM的动态市盈率。

问题1的解答：IBM的动态市盈率为126.15/8.54＝14.8。注意该每股收益值包括在2008年6月对该年度余下三个季度的预测。

问题2的解答：根据FY2预测每股收益，IBM的动态市盈率为126.15/9.59＝13.2。

例6-5中，企业的每股收益预期有12%的小幅增长，因此根据两种不同的每股收益方法计算的动态市盈率有所不同，但是差别并不明显。例6-6将展示一家收益波动显著企业的动态市盈率计算。

例6-6 计算动态市盈率（2）

在本例中，我们使用另一种动态的定义来计算动态市盈率。阿尔卡特朗讯公司是一家法国企业（阿尔卡特）和一家美国企业（朗讯）兼并而成的电子通信设备制造商，总部设在法国。表6-5展示了阿尔卡特朗讯公司的实际与预测每股收益。企业的美国存托凭证在纽约证券交易所交易。企业最近的财报结果显示多家电子通信运营商的设备采购减少与合并过程中额外费用的产生。

表6-5 阿尔卡特朗讯美国存托凭证的季度每股收益（不包括非持续性项目）

（单位：美元）

年度	3月31日	6月30日	9月30日	12月31日	年估计值
2007	(0.28)	(0.09)	(0.16)	E (0.03)	-0.56
2008	E (0.02)	E 0.02	E 0.10	E 0.20	0.30

资料来源：Value Line Investment Survey.

2007年11月21日，企业美国存托凭证的收盘价为7.37美元。阿尔卡特朗讯财年截至日为12月31日。在2007年11月21日，运用表6-5的信息，解决以下问题：

1. 根据未来四个季度预测每股收益，计算企业的动态市盈率。
2. 计算企业未来12个月市盈率。
3. 根据财年定义与当前财年预测每股收益，计算企业动态市盈率。
4. 根据财年定义与下一财年预测每股收益，计算企业动态市盈率。

问题1的解答：我们将预测每股收益做如下总结。

（单位：美元）

4Q：2007 EPS（预测）	(0.03)
1Q：2008 EPS（预测）	(0.02)
2Q：2008 EPS（预测）	0.02
3Q：2008 EPS（预测）	0.10
总和	0.07

该定义下的动态市盈率为7.37/0.07＝105.3。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题 2 的解答： 2007 年 11 月 21 日，距离 2007 财年截至日约有一个月。因此，根据表 6-5 最后一栏的年估计值，企业未来 12 个月每股收益的估计值为 [(1/12) × FY07E EPS] + [(11/12) × FY08E EPS] = [(1/12) × (−0.56)] + [(11/12) × (0.30)] = 0.228。未来 12 个月市盈率为 7.37/0.228 = 32.3。

问题 3 的解答： 我们将每股收益做如下总结。

（单位：美元）

1Q：2007 EPS（预测）	(0.28)
2Q：2007 EPS（预测）	(0.09)
3Q：2007 EPS（预测）	(0.16)
4Q：2007 EPS（预测）	(0.03)
总和	(0.56)

动态市盈率为 7.37/(0.56) = −13.2，该值没有意义。注意因为例子中假设 12 个月财年中，9 个月的财报结果已经报告，因此动态市盈率与静态市盈率几乎一样。

问题 4 的解答： 我们将每股收益做如下总结。

（单位：美元）

1Q：2008 EPS（预测）	(0.02)
2Q：2008 EPS（预测）	0.02
3Q：2008 EPS（预测）	0.10
4Q：2008 EPS（预测）	0.02
总和	0.30

该定义下的动态市盈率为 7.37/0.30 = 24.6。

如例 6-6 所示，对收益波动显著的企业而言，动态市盈率和相应的估值会随着收益的定义显著变化。对阿尔卡特朗讯的美国存托凭证估值，分析师可能认为正常化每股收益是合理的。

对计算市盈率的问题有所了解后，我们将开始使用它们估值。

6.3.1.4 基本面预测法估值

理解贴现现金流估值模型的分析师不仅可以估计合理的股票市盈率，而且能够在使用可比法时获得估值差异可能原因的洞见。当给定关于企业的盈利能力、增长前景和资本成本的预期时，将市盈率与现金流折现模型相联系能够帮助我们确定市场该为 1 美元的每股收益支付多少价格。

合理市盈率

所有现金流折现模型中，最简单的形式是戈登（不变）股利增长折现模型（DDM）。股利折现估值通常展示，在戈登股利增长模型中，股票的市盈率与价值的关系可以通过以下的表达式联系：

对动态市盈率

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{D_1/E_1}{r-g} = \frac{1-b}{r-g} \tag{6-1}$$

对静态市盈率

$$\frac{P_0}{E_0} = \frac{D_0(1+g)/E_0}{r-g} = \frac{(1-b)(1+g)}{r-g} \tag{6-2}$$

式中 P——价格；

E——收益；

D——股利；

r——要求回报率；

g——股利增长率；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

b——留存率。

在不变股利增长率假设下，第一个表达式给出**合理动态市盈率**（justified forward P/E），第二个表达式给出**合理静态市盈率**（justified trailing P/E）。注意两个表达式都将市盈率作为两个基本面的函数：反映风险的股票要求回报率 r 与预期（稳定）股利增长率 g；股利支付率（$1-b$）同样出现在表达式中。

一个特定的市盈率与一组基本面估计和股利支付率相关，这个价值是基于基本面预测的合理市盈率（经基本面修正后的市盈率）。其他因素相同，预期股利增长率越高或者股票的要求回报率越低，股票的内在价值越高，合理市盈率也越高。

该原理也适用于更复杂的折现现金流模型。使用折现现金流模型，在其他因素相同的情况下，合理的市盈率是：

- 与股票的要求回报率负相关；
- 无论现金流怎样定义，与预期未来现金流增长率正相关。

在例6-7中，我们将展示合理动态市盈率的计算。

例6-7 基本面预测法计算动态市盈率（1）

英国石油公司（LONDON：BP）是世界上最大的一体化石油生产商之一。乔·昂格尔是一位能源分析师，他预测BP的长期收益留存率为15%，长期增长率为6%。昂格尔同时计算出要求回报率为9.5%。根据式（6-1）与昂格尔的基本面预测，BP的合理动态市盈率为

$$\frac{P_0}{E_1}=\frac{1-b}{r-g}=\frac{1-0.15}{0.095-0.06}=24.3$$

当使用复杂的折现现金流模型估值股票（例如变化的增长率和变化的股利）时，分析师可能无法将市盈率作为基本面的常数方程。在这样的情况下，分析师仍可以计算合理市盈率。如例6-8所示，将每股价值除以每股收益的估计值。类似的方法可以推导其他合理乘数。

例6-8 基本面预测法计算动态市盈率（2）

丰田汽车公司（TYO：7203；NYSE：TM）是世界最大的汽车制造商之一。公司最近的财务年度到2008年3月31日截至。2008年5月上旬，你在为丰田股票估值。前一交易日的收盘价为5 480日元。你使用自由股权现金流模型估值，并且已经得到股票的估值为6 122日元。你预计2009财年的每股收益为580日元。为了沟通便捷，你希望将你的估值以动态收益率的形式表达。丰田2009财年从2008年4月持续至2009年3月。

1. 根据基本面预测法，丰田的合理市盈率是多少？

2. 根据当前股票价格5 480日元与你估计的内在价值6 122日元的比较，股票似乎略有低估。应用问题1的解答，以市盈率的形式表达。

问题1的解答：

自由股权现金流模型的估计股票价值 =6 122日元

预测每股收益 =580日元

合理动态市盈率 =6 122/580 =10.6

问题2的解答：

根据当前股价的市盈率为5 480/580 =9.4，合理动态市盈率（10.6）略高。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

下一节将介绍另一种将价格乘数与基本面结合的方法，但是该方法并不常用。

基于截面回归预测市盈率

预测市盈率在概念上与合理市盈率相似，通过对影响估值的基本面因素进行截面回归估计，得到市盈率的估计值。Kisor 和 Whitbeck（1963）以及 Malkiel 和 Cragg（1970）首先探索了该方法。他们研究获取了一组股票的市盈率以及被认为是决定市盈率的特征：收益增长率、股利支付率、波动率的测度，例如收益的标准差或贝塔值。利用被认为决定股票价值的一组解释变量，分析师可以进行截面回归。但是，分析师必须牢记，解释变量的多重共线性可能引入扭曲。例 6-9 说明了使用截面回归预测市盈率。

例 6-9 基于截面回归预测市盈率

你在为一家食品公司估值，它的贝塔值为 0.9，股利支付率为 0.45，收益增长率为 0.08。对同行业其他企业的预测回归方程为

预测市盈率 = 12.12 +（2.25 × 股利支付率）－（0.20 × 贝塔值）+（14.43 × 未来五年收益增长率）

1. 根据截面回归方程，该食品公司的预测市盈率是多少？

2. 如果股票的实际静态市盈率为 18，那么股票是合理定价，还是被高估或低估了？

问题 1 的解答：预测市盈率 = 12.12 + (2.25 × 0.45) − (0.20 × 0.9) + (14.43 × 0.08) = 14.1。预测市盈率为 14.1。

问题 2 的解答：因为预测市盈率 14.1 小于实际市盈率 18，股票似乎被高估了。这意味着，根据基本面，股票以比合理值更高的市盈率出售。

截面回归将大量数据总结在一个简单的方程中，并且为估值提供了有益的另一种看法。但是，该方法并不经常被视为主要工具，因为至少有以下两大限制。

1. 该方法总结的估值关系仅仅对特定的股票（样本股票）在特定期间有效，对不同股票和不同期间的预测有效性未知。

2. 在数年间，回归的系数与解释力可能发生巨变，市盈率与基本面的关系因此可能随时间变化。根据 1987 ~ 1991 年数据的实证研究表明，市盈率与例如收益增长率、股利支付率和贝塔值之间的关系不稳定，会随时间变化，而且乘数的分布也随时间变化，所以在任何时间点，回归结果的解释力会随时间的流逝而降低（Damodaran 2006）。

因为该方法中会的回归易受多重共线性（解释变量间的线性组合导致的相关性）问题的困扰，因此解释单个回归系数很困难。

总而言之，相比市盈率乘数与经济变量间的关系，大量的资本市场研究检验了企业股价（和股票回报）与解释变量，经常是收益（或者超额收益）间的关系。这些研究的一个经典例子是 Fama 和 French（1992）的研究。研究表明一些因素单独使用时能够解释 1963 ~ 1990 年的截面股票回报，这些因素是盈利收益比率、企业规模、杠杆比率与账面市场比。然而，当这些变量组合使用时，其他变量的解释力被企业规模与账面市场比吸收。该研究最终产生了 Fama-French 三因素模型（三因素为企业规模、账面市场比与贝塔值）。另一个的经典例子是 Lakonishok、Shleifer 和 Vishny 的研究。该研究证明会计变量对股票回报有预测力，同时，假设购买股票并一直持有 5 年，价值策略——购买低市盈率、低市账率、低股价比现金流比率、低价格比销售额增长率的股票，与购买成长型股票相比，在 1968 ~ 1990 年会产生超额回报率，而且不会暴露更大的基本面风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

6.3.1.5 可比法估值

市盈率在估值中最常见的应用，是通过将企业的实际或预测收益乘以基准乘数估计股票的价值。一个本质上相同的等价方法是比较股票的实际价格乘数与基准数值。本节探讨这些市盈率的比较。在可比法中使用任何乘数包括以下步骤：

- 选择和计算将要在比较中使用的价格乘数。
- 选择一个或者多个可比资产并计算可比资产的乘数值。对一组可比资产而言，计算乘数的中位数或均值。任意一个结果都是**乘数的基准值**（benchmark value of the muctiple）。
- 使用乘数的基准值可能要经过对基本面差异的主观调整，估计股票的价值（等价地，比较客观股票实际乘数与基准值）。
- 在可行的情况下，检验企业股票估计价值与当前市价的差异是否可以由决定价格乘数的基本面因素解释，并据此对相关估值结论进行修改（一个等价的方法是检验企业实际乘数与基准乘数值的差异是否可以由基本面差异解释）。

这些要点构成本章介绍可比法的框架。首先要进行比较的价格乘数是市盈率。从业人员选择的可比资产和市盈率的基准值包括以下几种：

- 同行业同类型企业的平均或者中位市盈率，包括该组股票的历史平均市盈率；
- 行业平均或者中位市盈率，包括行业股票历史平均市盈率；
- 一个具有代表性的股权指数的市盈率，包括该指数的历史平均市盈率；
- 该股票的历史平均市盈率。

为了说明第一点，企业的市盈率（假设是 15）可能与同类企业的当前市盈率中位数（假设是 10）进行比较，或者比率 15/10 = 1.5 可能与历史平均值比较。与企业最匹配的单只股票的市盈率也可以被用做基准值。因为平均化，相比使用单只股票，使用一组股票或者股票指数通常被认为产生较小的估值误差。在 6.3.3 小节中，我们将说明与单只最匹配股票的比较。

经济学家与投资分析师长期以来一直试图将企业按照经营的相似与差异分组。一个国家的经济通常被广义地分为经济部门（economic sectors）或者行业大类。根据财务信息来源，分组有所不同，分析师应该意识到不同数据来源的差异，通常根据企业供给的产品（例如能源和消费品）、需求特征（例如消费者非必需品）或者金融市场和经济主题（例如是否具有周期性）对企业进行分类。在股权分析中两类广泛使用的分类体系是全球行业分类标准（GICS）与行业分类基准（ICB），前者由标准普尔与摩根士丹利集团推出，后者由富时集团与道琼斯指数推出，并于 2006 年取代全球分类系统。不少由商业和政府机构或者研究所制定的分类方法也被使用。[1]

全球行业分类标准的结构如下：每一个企业属于 154 个子行业中的一个，同时属于一个行业（共 68 个）、一个行业组（共 24 个）和一个经济部门（共 10 个：消费者非必需品、消费者常用品、能源、金融、医疗保健、工业、信息技术、基础材料、电信服务和公共事业）。[2]划分根据对企业主营业务的判断，主要基于销售。因为根据企业主要商业活动分类，一家给定的企业在分类的每一层只属于一个组。对于无法划定主营业务的企业，出现在经济部门工业分类下的“工业集团”组。

---

[1] 最著名的研究指数是由 Fama 和 French 发明的。Bhojraj，Lee 和 Oler（2003）以及 Chan，Lakonishok 和 Swaminathan（2007）提供了这些体系在投资环境下相对表现的信息。

[2] 组别的数目截至 2008 年 8 月 8 日，有时分类会有变化。登录 www.gics.standardandpoors.com 可参见更多信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

行业分类基准类似全球行业分类标准，有四层，但是对部门和行业的使用几乎相反。最底层有 114 子部门，属于 41 个部门；每个部门属于 19 个超部门；最高级别是行业，每个超部门属于 10 个行业之一。[㊀] 这些行业是石油及天然气、基础材料、工业、消费品、医疗保健、消费服务、通信、公共事业、金融和科技。[㊁]

对这些分类系统，分析师经常选择最小的分组（即全球行业分类标准中的子行业与行业分类基准中的子部门）作为可比资产确定的合适起点。例如，大陆集团（Xetra Level 1：543900，有美国存托凭证交易；NASDAQ：CTTAY），一家总部设在德国汉诺威的轮胎制造商，属于行业分类基准子行业“轮胎业”。该子行业同样包括米其林（NYSE Euronext Paris：4588364）、固特异（NYSE：GT）、普利司通（Tokyo Stock Exchange：5810；有美国存托凭证交易，缩写 BRDCY）和库珀轮胎（NYSE：CTB）。上一层行业是“汽车及其零部件”，除了轮胎企业，还包括例如汽车制造商和它们的非轮胎供应商等一些截然不同的行业。分析师可能使用企业规模（以销售额或者市值计算）和目标市场等信息缩小子部门中可比资产的名单。

分析师应该意识到，尽管不同的组织通常在广义上以相似的方法对企业进行分类，有时也可能有明显差异。例如，加德克斯公司（NYSE：GMT）拥有几个不同的事业部。路透公司研究将其放在“混合运输业”（属于运输部门）下，全球行业分类标准将其放在“贸易公司和经销商”（属于工业部门）下，BNY Jaywalk 和雅虎财经将其放在“租赁服务业”（属于服务部门）下，每一个系统给出的类似企业名单因此相当不同。[㊂]

可比企业（通过以上任意方法选择得到）提供了计算乘数基准值的基础。在分析目标企业乘数与乘数基准值的差异时，财务比率分析是有用的工具。财务比率能够显示：

- 企业履行短期财务义务的能力（流动比率）；
- 资产形成销售的效率（资产周转率）；
- 债务在融资中的使用（杠杆比率）；
- 收益或者现金流支付固定支出例如债务利息的程度（偿债能力比率）；
- 盈利能力（盈利比率）。

有了对这些项目的理解，我们就能够开始使用可比法。首先讨论同行业类似企业的截面市盈率；其次使用可比资产的市盈率，这些资产与股票的匹配程度逐渐降低，我们将用历史市盈率，即企业历史数据得到的市盈率；最后，我们将展示在多阶段折现现金流模型中，如何使用基本面预测法与可比法的市盈率模型计算终值。

同类企业乘数

与目标企业在同一行业运营的企业（例如同类企业）经常被用做可比资产。使用一组同类企业的优势在于构成企业通常与被分析企业有相似的经营情况，这种方法与可比法的内在思想一致——相似的资产应该以相似的价格出售。目标企业股票的市盈率与同类企业组的市盈率中位数或平均值进行比较，得出相对估值。同样地，将企业每股收益乘以基准市盈率，能够得到股票价

㊀ 组别的数目截至 2008 年 8 月 8 日，有时分类会有变化。登录 www.icbenchmark.com 可参见更多信息。

㊁ 全球行业分类标准与行业分类基准的一个主要差别是，行业分类基准区分商品与服务（在全球行业分类中，消费者非必需品与消费者常用品包括商品与服务）。这两大分类也有与其他分类不同的相似点，例如，最高层有 10 组以及避免使用周期性与非周期性进行命名。

㊂ 根据 2008 年 8 月 4 日路透企业研究报告与标准普尔股票报告、2008 年 8 月 6 日 BNY Jaywalk 一致报告和 2008 年 8 月 6 日雅虎财经。雅虎财经的信息由 Hemscott Americas 提供。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

值的一个估计值，这个估计值可以与股票的市场价值比较。如果可比资产是有效定价的，那么此种方法得到的估计值代表了对内在价值的估计。

实际中，分析师经常发现被估值的股票与可比资产组中一些基本面特征的中位数或平均值有显著的差异。在使用可比法中，分析师经常根据影响乘数的基本面因素的差异，调整基准值。如果其他条件不变，那么市盈率的以下关系成立：

- 如果目标企业有超过平均值（或者超过中位数）的预期收益增长，高于基准值的市盈率是合理的；
- 如果目标企业有超过平均值（或者超过中位数）的风险（运营风险或财务风险），低于基准值的市盈率是合理的。

针对这两点的另一种观点是，在一组相对估值具有可比性的股票中，预期增长率最高（或者风险最低）的股票，在其他情况一致的条件下，最具有投资吸引力。例6-10说明了一家企业与同类企业的简单比较。

例6-10 简单的同类企业比较

作为一名在经纪公司的通信行业分析师，你在估值威瑞森通信公司（NYSE：VZ），该公司是美国第二大通信服务运营商。你选择使用静态市盈率的方法，使用同类企业静态市盈率的中位数作为基准值估计市盈率。根据全球行业分类体系，威瑞森属于电信服务部门中综合电信服务子行业。表6-6展示了相关数据（注意，尽管加拿大贝尔通信公司是一家加拿大企业，它也被归为同类企业）。

表6-6 电信服务企业的静态市盈率（截至2008年6月19日）

企业	静态市盈率
美国电报电话公司（NYSE：T）	17.35
加拿大贝尔通信公司（NYSE：BCE；TSE：BCE）	7.71
世纪电话（NYSE：CTL）	8.34
辛辛那提贝尔公司（NYSE：CBB）	19.61
市民通信公司（NYSE：CZN）	19.22
Equinix数据公司（NASDAQ-GS：EQIX）	702.61
奎斯特通信国际公司（NYSE：Q）	2.73
威瑞森通信公司（NYSE：VZ）	18.30
风向公司（NYSE：WIN）	6.51
平均值	89.15
中位数	17.35

资料来源：Thomson Financial.

根据表6-6，回答以下问题：

1. 根据已说明的基准值定义，决定最合适的基准值。

2. 假设同类企业在基本面没有差异，说明威瑞森是被合理定价，还是相对高估或相对低估，并解释。

3. 当使用静态市盈率作为基准时，识别该组电信企业中相对低估的股票。进一步分析以确认你的答案是必要的。

问题1的解答：根据上文的说明，使用中位数能减轻离群值对估值结论的影响。在本例中，EQIX的市盈率明显是一个离群值，因此，相比静态市盈率平均值89.15，该组静态市盈率的中位数17.35是更合适的市盈率基准值。注意：如本例，当组内有奇数家企业时，中位数是按数值排序（无论是升序还是降序）后的中间值；当有偶数家企业时，中位数是中间两个数的平均值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题2的解答：如果你假设同类企业在基本面没有差异，威瑞森似乎是被高估了，因为市盈率比17.35的中位值大。

问题3的解答：Q、WIN、BCE、CTL与同类企业相比，似乎被低估了，因为它们的静态市盈率要低于中位数。T似乎是相对合理定价，因为它的市盈率等于中位数。为了确认估值结论，你应该分析企业在风险预期增长率上的差异。特别地，相对低的市盈率可能反映与基准相比更高的风险或更低的预期收益增长。财务比率作为一项工具，能帮助分析师决定哪些企业在风险、增长或盈利能力等维度上不同。

一种能缓解收益增长对市盈率影响的方法是**市盈增长比率**（PEG ratio）。市盈增长比率是将股票的市盈率除以百分制的预期收益增长率。这个比率实际上计算了每1%的预期增长对应的股票市盈率。相比市盈增长比率较高的股票，在其他条件一致的情况下，该比率较低的股票更具吸引力。一些人认为该比率小于1意味着有投资价值。市盈增长比率很有用，但是需谨慎使用，原因如下：

- 市盈增长比率假设市盈率与增长是线性关系。在理论上，股利折现模型下的市盈率与增长率关系不是线性的。
- 市盈增长比率不考虑风险，而风险是市盈率的一个重要决定因素。
- 市盈增长比率不考虑增长的持久性差异。例如，将市盈率除以短期（五年）的增长预测无法反映与长期增长预测的差异。

例6-11说明了通过基本面因素增加对同类企业间洞见的方法。

例6-11 基本面修正后的同类企业比较

继续对通信服务提供商进行估值。你选择性地收集了基本面的数据，这些数据与风险（贝塔值）、盈利能力（五年收益增长预测）和估值（延伸和动态市盈率）有关。[①]表6-7展示了这些数据，并以收益增长率预测的降序对企业排序。使用动态市盈率可以发现静态市盈率的差异可能是收益短期影响的结果。

表6-7 电信服务企业的估值数据（截至2008年6月19日）

企业	静态市盈率	动态市盈率	五年每股收益增长预测（%）	动态市盈率与增长比率	贝塔值
EQIX	702.6	49.1	49.00	1.00	1.40
Q	2.7	8.6	21.00	0.41	1.25
T	17.4	10.2	13.00	0.78	1.00
BCE	7.7	14.8	6.00	2.47	0.80
CZN	19.2	16.0	6.00	2.67	0.90
WIN	6.5	11.7	6.00	1.95	NM
CBB	19.6	9.2	4.50	2.05	1.35
VZ	18.3	12.2	3.50	3.49	0.95
CTL	8.3	9.4	1.00	9.39	0.85
平均值	89.2	15.7	12.22	2.69	1.06
中位数	17.4	11.7	6.00	2.05	0.98

注：NM表示没有意义。风向公司在2006年通过分拆奥特科技有线电话业务与兼并VALOR telecom公司成立。因此，风向公司缺乏足够年限的运营历史来计算有意义的贝塔值。

资料来源：市盈率来自Yahoo! Finance，增长预测与贝塔值来自Value Line Investment Survey。

根据表6-7中数据，回答以下问题：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 在例 6-10 的问题 3 中，相比同类企业整体，Q、WIN、BCE 与 CTL 被认为可能相对低估，T 被认为是相对合理定价。表 6-7 中风险与盈利能力的额外信息对这些股票的相对估值有哪些影响？

2. T 的一致未来一年每股收益预测是 3.42 美元。假设同类企业市盈率中位数 11.72 经主观向上调整为 12.00，该调整反映了 T 公司的超额盈利能力与低于平均的风险水平。估计 T 的内在价值。

3. T 公司的当前市场价值为 35.15 美元。说明相对问题 2 的内在价值，T 是被相对合理定价、高估还是低估了。

问题 1 的解答：根据表 6-7 的盈利数据和市盈增长比率，在这四只股票中，Q 似乎被低估的最多。在四只股票中，Q 拥有：

- 最高的五年一致收益增长预期；
- 最低的动态市盈增长比率。

但是，根据贝塔值，Q 在四只股票中风险水平最高，因此相对其他股票没有明显占优，Q 的快速增长预期与高风险预期相伴。

一些分析师认为市盈增长比率低于 1 具有投资吸引力，暗示了根据预期收益增长 T 是具有吸引力的。T 的风险水平以贝塔值衡量，与同类企业中位数几乎相等。

问题 2 的解答：3.42 × 12 = 41.04（美元）是内在价值的一个估计值。

问题 3 的解答：因为内在价值的估计值 41.04 美元大于当前市场价值，T 的绝对价值似乎被市场低估了。

① 在比较中，分析师可能使用其他手段度量风险和盈利能力，例如财务杠杆和资产回报率。

在例 6-11 的问题 2 中，同类企业市盈率中位数 11.72 被主观地向上调整为 12.00。根据例子给出的内容，使用 12.00 作为相关基准值而非其他值，例如 11.75、12.25 或者 13.00，会产生疑问。为了避免此类问题，一种表达分析结果的方法如下：考虑到高于平均的增长与相似的风险水平，T 应该以高于同类企业市盈率中位数进行交易。

分析师经常将一只股票的乘数与一大组资产乘数的中位数或者均值进行比较，而不仅仅是同类企业组。下一节将检验与更大组资产的比较。

行业或部门乘数

相对估值中经常使用行业或经济部门的市盈率平均值或者中位数。尽管中位数的优势是对离群值不敏感，但一些数据库仅报告行业乘数的平均值。

使用行业乘数的机制与同类企业组比较相同，考虑相关的基本面信息，比较股票的乘数与企业所在行业乘数的平均值或中位数。

使用行业与部门数据能帮助分析师探讨同类组可比资产本身是否合理定价。更广义的经济分类能提供关于基于可比资产的相对估值能否反映内在价值的洞见。例如，Value Line 报告相对市盈率，该比率是以股票当前市盈率除以所有股票市盈率的中位数。股票与可比资产越不匹配，说明它们之间越不相似，分析师解释数据就越复杂。话虽如此，但是可比资产的数量越多，单个资产的错误定价越可能被稀释。例如，在 1998 ~ 2000 年的互联网泡沫时期，相比互联网股票相对估值的比较，单个互联网股票价值与整体市场的比较本应该更可能发现被高估了。

整体市场乘数

尽管可比法的逻辑认为可以将行业和同类企业作为可比资产，但股权市场指数也可被用做可比资产。使用者应该意识到，虽然目标股票和选择的指数成份股在规模上存在差异，但使用可比

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

法的机制并无改变。

纵观整个投资历史，整体市场是否合理定价是分析师关注的核心。在前面的章节中，我们提到了市场估值的一种方法（使用股利折现模型）。

例6-12展示了通过市盈率对一个广泛的股权市场进行估值比较。

例6-12 相对市场估值

你在分析美国三家市值最高的股票，它们的盈利增长预期与风险几乎一致。作为分析的一步，你决定检验它们相对标准普尔500指数的估值。表6-8提供了相关数据。

表6-8 与指数乘数比较（截至2008年6月12日）

指标	股票A	股票B	股票C	标准普尔500指数
当前市价（美元）	23	50	80	1 339.87
预测2008年市盈率	12.5	25.5	12.5	14.9
五年平均市盈率（以标准普尔500市盈率的百分比计算）	80	120	105	

资料来源：标准普尔500指数数据来自标准普尔的《展望》(*The Outlook*)（2008年6月18日）。

仅根据表6-8中的数据，回答以下问题：

1. 与标准普尔500相比，哪只股票被相对低估了？
2. 说明使用五年平均市盈率比较的隐含假设。

问题1的解答： 与标准普尔500比较，股票C被低估了。根据2008年的预测收益，股票A与股票C都以12.5的市盈率进行交易，而标准普尔500的市盈率为14.9。但是表6-8最后一栏说明股票A历史市盈率是标准普尔500指数的80%（根据当前标准普尔500指数的水平意味着$0.8\times14.9=11.9$的市盈率）。相反，股票C经常以标准普尔500指数市盈率的溢价交易，但是现在却以折价交易。股票B以较高的市盈率进行交易，甚至高于它与标准普尔500的历史水平（$1.2\times14.9=17.9$）。

问题2的解答： 在投资决定中使用历史相对估值信息需假设有稳定的经济联系（意味着过去与未来相关）。

因为很多股权指数采用市值权重，金融数据库经常报告平均市场市盈率。平均市场市盈率是以市值为权重的单个股票市盈率的加总，因此，最大的成分股对市盈率的计算有很大的影响。但是，如果市盈率随市值有系统性的变化，一家企业的市盈率乘数与指数乘数的差异或许可以用该效应解释。特别是对在中段市值的股票，分析师应该选择使用指数市盈率的中位数作为基准乘数值。

与其他可比资产类似，分析师可能会关注股权指数本身是否有效定价。一个通常的比较是将指数市盈率与历史值联系起来。Siegel（2009）注意到，2001年的市盈率高于美国股票130年间（1871～2001年）平均市盈率14.5的2倍。高于平均市盈率的可能原因包括低于平均的利率或高于平均的预期增长率。正如Siegel所注意的，另一种该情况的假设是市场整体被高估，或者说收益超常的低。

比较平均乘数的时间框架很重要。例如，在2008年第二季度末，根据2008年盈利预测，标准普尔500的市盈率为17.6，尽管高于1935年以来15.8的历史平均值，该值要低于过去5年、10年和20年间的历史平均，当时的市盈率在20～26。使用过去的数据有赖于关键的假设：过去（有时是遥远的过去）与未来相关。

作为本节的结束，我们将介绍根据市盈率估值股权市场本身。一个著名的比较是一组股票的收益率与债券的利息率的比较。根据三位美联储分析师的论文，联准会模型（Fed Model）基于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

预测收益率与债券收益率之间的关系，预测标准普尔500的回报（Lander, Orphanides 和 Douvogiannis 1997）。例6-13说明了联准会模型。

例6-13 联准会模型

市场整体市盈率的一个主要推动力是利率水平。利率与价值间的负相关关系可以从市盈率的基本面表达式中观察到，因为无风险利率是要求回报率的一部分，而要求回报率与价值负相关。联准会模型将标准普尔500的收益率与10年期美国国债收益率联系。正如我们所定义的，收益率是市盈率的倒数，联准会模型使用未来12个月的预期收益计算该比率。

在两种收益率平均而言紧密联系的前提下，根据联准会模型，交易原则是当市场当前收益率小于10年期国债收益率时，股票市场被高估了。当无风险利率国债提供的收益率高于股票——风险更大的投资，股票不再具有投资吸引力。

根据联准会模型，标准普尔500的合理或者公平市盈率是10年期美国国债的倒数。2008年7月2日，10年期美国国债的收益率为3.79%，标准普尔500的合理市盈率是1/0.0379 = 26.4，同一日根据2009年收益预测的标准普尔动态市盈率为18.3。

我们在前面展示了戈登增长模型中合理市盈率的表达式，该表达式说明股利或收益的预期增长率是一个影响股票（或股票指数）内在价值的变量。联准会模型的一个缺陷就是模型中缺乏该变量。[⊖]例6-14展示了包含预期收益增长率的股权市场估值。

例6-14 亚德尼模型

亚德尼（Yardeni, 2000）发展了包含预期收益增长率的模型——该变量在联准会模型中缺失。[①]亚德尼的模型是：

$$\text{CEY} = \text{CBY} - b \times \text{LTEG} + \text{残差}$$

式中 CEY——当前市场指数盈利收益率；

CBY——当前穆迪投资者服务A级公司债券收益率；

LTEG——市场指数未来五年收益增长率一致预期。

系数b衡量市场给予未来五年收益率预测的权重（戈登模型中市盈率的表达式是根据长期可持续增长率，而五年增长预测可能不可持续）。尽管CBY包含相对美国国债的违约率补偿，但它并不包含股权风险补偿。例如，使用债券收益率加风险补偿模型估计股权成本时，分析师通常对公司债券收益增加300~400基点的补偿。

亚德尼发现系数b的历史平均值为0.10。注意CEY是盈利收益率，将方程两边取倒数。亚德尼得到了市场合理市盈率的如下表达：

$$\frac{P}{E} = \frac{1}{\text{CBY} - b \times \text{LTEG}}$$

与估值理论一致，在亚德尼的模型中，越高的当前公司债券收益率意味着越低的合理市盈率，越高的预期长期增长意味着越高的合理市盈率。

① 该模型是更复杂的联准会模型的一个例子。许多投资公司的经济分析师拥有自己的模型，这些模型包含增长与市场指数及政府债券的历史关系。

⊖ 事实上，收益率是无增长股票的预期回报率（假设价格等于价值），给定增长机会的现值和价格等于价值，我们可以得到 $P_0 = E_1/r + \text{PVGO}$。设增长机会的现值为零，整理等到 $r = E_1/P_0$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

联准会模型的批评者指出，该模型无法充分反映通货膨胀效应，而且无法正确反映通货膨胀对收益和利息支付的差异化影响（例如，Siegel 2002）。一些实证证据说明基于简单市盈率的未来回报预测的表现胜于基于亚德尼模型的预测（美国市场，详见 Arnott 和 Asness 2003；其他 9 个市场，详见 Aubert 和 Giot 2007）。

联准会模型的另一个缺陷是利率与盈利收益率的关系是非线性的。这个缺陷在低利率时尤其值得关注。例如，2008 年 8 月，10 年期的日本政府债券收益率为 1.42%，根据联准会模型，这意味着日经指数 225 的合理市盈率为 70.4，远远高于合理值。别外，利率或企业盈利的微小变化会显著影响模型预测的合理市盈率。总之，分析师应将联准会模型看做调整股票市场总价值的工具，并且避免过于依赖模型作为估值方法，尤其是在低通货膨胀和低利率时期。

自身历史市盈率

除了将股票估值与其他股票进行比较，一种传统的方法是采用股票自身市盈率的历史值作为比较基础。该方法隐含的观点是股票市盈率可能回归到历史平均水平。

采用这种方法，分析师能够通过多种途径取得基准值。Value Line 报告的“中位市盈率”是一只股票过去 10 年的年市盈率的 4 个中间值的平均值。过去 5 年静态市盈率是另一个合理的方法。通常而言，在此类计算中静态市盈率比动态市盈率更常用。除了与基准值比较高低，根据该方法，合理价格可以如下计算：

$$合理价格 = 自身基准历史市盈率 \times 最近每股收益 \quad (6\text{-}3)$$

当每股收益为负或在其他合适情况下，正常化每股收益可以替代方程中的最近每股收益。

例 6-15 说明使用股票自身历史市盈率作为得出估值结论的基础。

例 6-15 自身历史市盈率估值

2008 年，你在为日本本田汽车公司（TSE：7267；NYSE ADR：HMC）估值，无论是销售额、资产或市值，该公司都是日本第二大汽车制造商。你将使用可比法，以公司 5 年平均市盈率作为乘数基准值。表 6-9 给出了历史市盈率的数据。

表 6-9 本田公司历史市盈率

2007 年	2006 年	2005 年	2004 年	2003 年	平均值	中位数
11.7	12.7	9.8	10.0	8.8	10.6	10.0

资料来源：*Value Line Investment Survey* for average annual P/Es；平均与中位市盈率由计算得到。

1. 说明本田市盈率的基准值。
2. 截至 2008 年 3 月 31 日的每股收益为 330.54 日元，计算并说明本田的合理价格。
3. 将股票最近的市价 3 590 日元与合理价格比较。

问题 1 的解答： 根据表 6-9，中位市盈率的基准值为 10.0，平均市盈率的基准值为 10.6。

问题 2 的解答： 当使用中位基准市盈率时，合理价格是 10.0×330.54 = 3 305（日元）；当使用均值基准市盈率时，合理价格是 10.6×330.54 = 3 504（日元）。

问题 3 的解答： 根据中位历史市盈率，最近股价比合理价格高 8.6%（由 3 590/3 305 − 1 计算）；根据均值历史市盈率，最近股价比合理价格高 2.5%（由 3 590/3 504 − 1 计算）。股价可能被高估，也可能存在轻微的错误估值。

采用历史市盈率做比较时，分析师应该谨慎对待企业业务和杠杆随时间变化对市盈率的影

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

响。如果在检验的时间段内，企业业务发生显著的变化，根据自身历史市盈率的方法很可能是错误的。财务杠杆使用的转变也可能降低平均历史市盈率的可比性。

不同时间段利率环境和经济基本面的变化是采用平均历史市盈率作为股票基准的另一个限制。尤其要注意的是通货膨胀会扭曲报告盈利的经济含义。因此，如果当前市盈率与平均历史市盈率反映了不同的通货膨胀环境，比较这两组市盈率可能产生误导。随着时间的推移，企业通过更高的价格转嫁通货膨胀成本的能力也会发生变化，这将影响比较的可靠性，6.3.1.6 节中的例 6-16将说明此点。

6.3.1.6 跨国界市盈率比较

比较不同国家企业市盈率时，分析师应意识到以下效应将影响比较：

- 会计准则差异对每股收益的影响。如果根据不同的会计准则编制的财务报表，企业间比较（分析师不做调整）可能是扭曲的。例如，不同的会计准则确认收入、费用和利得不同，扭曲可能因此产生。
- 在宏观经济环境下，市场流通性的基准差异影响。企业在不同市场运营，宏观经济环境的差异可能扭曲基准市盈率水平的比较。

关于第二点的一个例子是通货膨胀率和将通货膨胀成本通过高价转嫁给消费者能力的差异。对两家拥有相同转嫁能力的企业而言，在高通货膨胀环境下运营的企业合理市盈率较低；如果通货膨胀率一致但转嫁能力不同，转嫁率低的企业合理市盈率应该较低。例 6-16 支持了该结论。

例 6-16 市盈率和通货膨胀率分析①

假设一家没有实际收益增长的企业，它的收益增长仅来自通货膨胀，该企业将所有的收益以股利形式派发。根据戈登（固定增长）股利折现模型，每股价值是：

$$P_0 = \frac{E_0(1+I)}{r-I}$$

式中 P_0——当前价格，为了分析合理市盈率，替代内在价值 V_0；

E_0——当前每股收益，替代当前每股股利，因为根据本例假设所有的收益以股利形式支付；

I——通货膨胀率，替代预期增长 g，因为本例假设企业的增长仅来自通货膨胀；

r——要求回报率。

假设企业有能力将部分或全部的通货膨胀转嫁给消费者，λ 代表企业能将通货膨胀成本转移到收入的百分比，企业的收益增长可以表示为 λI，方程变为：

$$P_0 = \frac{E_0(1+\lambda I)}{r-\lambda I} = \frac{E_1}{r-\lambda I}$$

现在引入实际要求回报率，定义为 $r-I$，以 p 代表。每股价值与合理动态市盈率的各自表达式如下②：

$$P_0 = \frac{E_1}{\rho-(1-\lambda)I}$$

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{1}{\rho+(1-\lambda)I}$$

如果企业能转嫁所有通货膨胀，即 $\lambda=1(100\%)$，那么市盈率等于 $1/\rho$。但是如果企业无法

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

转嫁任何通货膨胀，即 $\lambda=0$，那么市盈率等于 $1/(\rho+I)$，即 $1/r$。

你正在分析两家企业，企业 M 与企业 P。企业 M 与企业 P 的股票实际要求回报率为每年 3%。应用以上分析框架，回答以下问题：

1. 假设企业 M 与企业 P 能转嫁 75% 的成本增长。企业 M 的成本通货膨胀为 6%，而企业 P 的成本通货膨胀仅为 2%。

A. 估计每家企业的合理市盈率。

B. 解释你的结果。

2. 假设企业 M 与企业 P 同时面对 6% 的年通货膨胀率。企业 M 能够转嫁 90% 的成本增长，企业 P 只能转嫁 70%。

A. 估计每家企业的合理市盈率。

B. 解释你的结果。

问题 1 的解答：

A. 对企业 M，$\dfrac{1}{0.03+(1-0.75)\ 0.06}=22.2$。

对企业 P，$\dfrac{1}{0.03+(1+0.75)\ 0.02}=28.6$。

B. 当成本转嫁小于 100% 时，合理市盈率与通货膨胀率负相关。

问题 2 的解答：

A. 对企业 M，$\dfrac{1}{0.03+(1-0.90)\ 0.06}=27.8$。

对企业 P，$\dfrac{1}{0.03+(1-0.70)\ 0.06}=20.8$。

B. 当通货膨胀率相同时，转嫁率更高的企业合理市盈率更高。

① 本例根据 Solnik 和 McLeavey（2004，289-290）的分析。

② 该方程的分母由上一方程通过如下推导得到：$r-\lambda I=r-I+I-I\lambda=(r-I)+(1-\lambda)I=\rho-(1-\lambda)I$。

例 6-16 说明当成本转嫁小于 100% 时，合理市盈率与通货膨胀率负相关（如果成本能完全转嫁，合理市盈率应不受影响）。通货膨胀率越高，不完全成本转嫁对市盈率的影响越大。从例 6-16 中能够推断，当转嫁率小于 100% 时，通货膨胀率越高，转嫁率对合理市盈率的影响越严重。

6.3.1.7 在多阶段股利折现模型中应用市盈率得到终值

在使用股利折现模型估值股票时，不论是应用多阶段模型还是电子表格模拟（预测每一期现金流至一个时点），估计股票的终值都很重要。必须满足的关键条件是终值能反映企业长期可持续盈利增长率。分析师经常使用价格乘数——特别是市盈率与市账率——估计终值。我们将这些乘数称为终值价格乘数（terminal price multiples）。以终值市盈率乘数为例，终值乘数的选择包括以下几种。

- *基于基本面的终值价格乘数*。如前所示，例如，通过将模型的两边除以每股收益，分析师能够以乘数的形式重新表达戈登增长模型。对于终值市盈率乘数，n 是最终阶段开始的时点（即 E_n），将戈登增长模型的两边除以第 n 期的每股收益，得到静态终值价格乘数；将两边同除以第 $n+1$ 期的每股收益，得到动态值价格乘数。当然，分析师可以使用戈登增长模型估计终值，而无须通过推导终值价格乘数并乘以相同的基本价值来估计终值。但是，因为人们更熟悉乘数，它们可能在交流终值估计时更有用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- **基于可比法的终值价格乘数。**分析师们对基准价值有多种选择，包括
  - 行业中位市盈率；
  - 行业平均市盈率；
  - 企业历史平均市盈率。

选择终值市盈率乘数，终值的表达式为

第 n 期终值 = 静态终值市盈率的基准值 × 第 n 期每股收益

或者

第 n 期终值 = 动态终值市盈率的基准值 × 第 $n+1$ 期每股收益

式中

第 n 期终值 = n 倍市盈率

使用可比法的优势在于它完全依赖市场数据。相反，戈登增长模型需要特定的估计值（要求回报率股利支付率和预期最终增长率），并且模型的输出对这些估计非常敏感。可比法的一个可能的缺点是当基准值反映错误定价（高估或者低估），终值的估计也会错误。例6-17 说明了使用市盈率与戈登增长模型估计终值。

例6-17 使用市盈率与戈登增长模型估值成熟增长阶段企业

作为一名能源行业分析师，你正在对一家石油勘探企业的股票估值。你已经得出该企业股票未来3年的盈利与股利支付，并且收集到以下信息：

- 要求回报率 =0.10；
- 市场中成熟企业的平均股利支付率 =0.45；
- 行业平均股权回报率 =0.13；
- E_3 =3.00 美元；
- 行业平均市盈率 =14.3。

根据以上信息，回答以下问题：

1. 以你估计的行业平均市盈率为基准，根据可比法计算终值。
2. 使用戈登增长模型估计终值，并对比问题1的答案。

问题1的解答：第 n 期的终值 = 市盈率的基准值 $\times E_n = 14.3 \times 3.00 = 42.90$（美元）。

问题2的解答：戈登增长模型将内在价值 V 表达为股利的现值除以要求回报率 r 减去增长率 g：$V_0 = D_0(1+g)/(r-g)$。这里，我们估计终值，因此相关的表达式为 $V_n = D_n(1+g)/(r-g)$。你估计第3年的股利等于第3年的盈利3.00美元乘以平均股利支付率0.45，即 $D_n = 3.00 \times 0.45 = 1.35$（美元）。同时可持续增长率的表达式是 $g = b \times \text{ROE}$，b 是留存率，等于1减去股利支付率。在本例中，$b = 1 - 0.45 = 0.55$，你可以使用 ROE = 0.13（行业平均值）。因此，$g = b \times \text{ROE} = 0.55 \times 0.13 = 0.0715$。要求回报率为0.10，你可以获得估计 $V_n = (1.35)(1+0.0715)/(0.10-0.0715) = 50.76$（美元）。因此，在本例中，戈登增长模型估计的终值高于问题1中可比法的估计18.3%（即 $0.1832 = 50.76/42.90 - 1$）。

6.3.2 市账率

如同市盈率，市账率在估值使用中也具有长期的历史（正如 Graham 和 Dodd 1934 年所讨论

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的)。根据2007年美林的《机构因素调查》，1989~2005年，机构投资者在股票选择中使用的因素，市账率稍逊于市盈率；2006年，两者同样流行。

在市盈率乘数中，分母中价值的度量（每股收益）是与利润表相关的流量。相反，市账率在分母中的价值度量（每股账面价值）是来自资产负债表的存量（账面指价值的度量来自会计记录或者账本，与市场价值相反）。因此，我们注意到每股账面价值尝试反映普通股股东在企业中的每股投资。为了更准确地定义每股账面价值，我们首先找到**股东权益**（shareholders' equity）(总资产减去总负债)。因为我们的目的是估值普通股，从股东权益中减去任何优先股的价值，从而获得普通股股东权益或者**股权账面价值**（book value of equity）［经常简称为**账面价值**（book value)］。[㊀]将账面价值除以流通普通股股数，我们获得每股账面价值，即市账率的分母。

本节余下的部分，将说明分析师使用市账率的原因及使用中可能存在的缺陷。我们将演示市账率的计算并讨论影响市账率的基本因素。本节结束时，我们将展示如何在可比法中使用市账率。

分析师为使用市账率提供了几个理由，其中一些特别比较了市账率与市盈率。

- 因为账面价值是累积的资产负债表中的数量，账面价值通常为正，有时甚至每股收益为零或负值。当每股收益为零或负值时，基于每股收益的市盈率没有意义，分析师仍能使用市账率。
- 因为相比每股收益，每股账面价值更稳定，所以当每股收益非正常的高或低或者极不稳定时，市账率比市盈率更稳定。
- 作为每股净资产的度量，在估值主要由流动资产组成的企业时，例如金融、投资、保险和银行等机构，每股账面价值被认为是合适的（Wild，Bernstein 和 Subramanyam 2001，233)。对这些企业而言，资产的账面价值可能近似市场价值。当拥有关于单个企业资产的信息时，分析师可能调整报告的账面价值和市场价值的差异。
- 账面价值也应用于估值预期不再经营的企业（Martin 1998，22)。
- 根据实证研究，市账率的差异可能与长期平均回报的差异相关。[㊁]

实际应用市账率的可能缺陷包括以下几方面。

- 除了财务报表中记录的资产，其他资产可能是关键的运营因素。例如，在许多服务企业中，人力资本——员工所拥有的技术和知识的价值——是比物质资本更重要的运营因素，但是却未在资产负债表中反映为资产。类似地，企业通过持续提供高质量的产品与服务而建立的好口碑也未在资产负债表中反映为资产。
- 当被检验企业使用的资产水平差异显著时，市账率可能是不正确的估值指标。这些差异可能反映的是商业模型的差异。
- 会计因素对账面价值的影响可能决定账面价值作为企业股东投资度量的有效性。通常而言，内部产生的无形资产（与收购获得的相反）并不作为企业资产负债表中的资产。例如，企业将广告和营销作为费用，因此内部产生的品牌价值通过广告和营销创建并维持，在国际会计准则和美国公认会计准则中都不作为资产出现在企业的资产负债表中。类似地，当会计准则要求研发支出费用化时，内部产生的专利价值不作为资产出现。尽管规则在不同会计准则间变化，特定的研发支出可以资本化。类似这些会计影响可能损害市

㊀ 如果我们希望估值企业整体，而不仅仅是普通股的价值，不需要将优先股的价值从计算中除去。

㊁ 详见 Bodie，Kane 和 Marcus（2008）对实证研究的简单总结。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

账率在不同企业和国家间的可比性，除非分析师进行调整。

- 包括美国在内的很多国家，账面价值很大程度上反映资产的历史购买成本减去累积会计折旧费用后的净值。通货膨胀和技术革新最终使账面价值和市场价值间产生差距。因此，每股账面价值经常无法很好地反映股东投资的价值。被比较企业间资产平均年龄的显著差异可能弱化市账率在不同企业间的可比程度。
- 股票回购和增发可能扭曲历史比较。

我们将高露洁棕榄公司（NYSE：CL）作为股票回购影响的一个例子来分析。2007 年 12 月 31 日，高露洁棕榄的静态市盈率与市账率分别为22.5 和19.0。10 年前（即1997 年12 月31 日），该企业的静态市盈率与市账率分别为 32.5 和 12.1。换言之，该企业的市盈率减少了 31%（=22.5/32.5－1），而市账率增加了 57%（=19.0/12.1－1）。两者变化的差异大部分可以归因于 10 年间企业大量的股票回购，反映在库存股 18% 的年复合增长率上。因为股票回购和库存股的急剧增长，尽管留存收益的年复合增长率为 13%，但企业全部股东权益仅以 0.5% 增长。当企业以高于当前每股账面价值的价格回购股票时，会降低企业整体的每股账面价值。如果其他条件不变，从市账率的角度，相比市账率的历史水平，该影响会使股票价格更贵。

例 6-18 说明了使用市账率估值的另一个可能缺陷。

例 6-18 不同市账率反映的商业模式差异

戴尔计算机公司在个人计算机行业参与竞争。表 6-10给出了 2008 年戴尔的市账率与同类企业的市账率。

表 6-10 戴尔和行业的市账率

企业	市账率（%）
戴尔	10.14
同类企业平均值	5.06
同类企业中位数	2.71

资料来源：Thompson One Banker.

因为市账率是同行业中位数的 3.7 倍，戴尔似乎被显著高估了（至少如果我们假设盈利是可比的）。但是，考虑戴尔的商业模型，该结论可能是错误的。戴尔是组装商而非制造商，对组装中需要的部件采用准时制存货系统，并且将按订单生产的计算机直接销售给终端消费者。准时制存货系统努力减少生产计算机的部件以存货形式持有的时间。这些做法如何能够解释戴尔的市账率远高于同类组别股票？

因为戴尔组装在其他地方生产的部件，相比制造商，它要求固定资产的投资更少，该商业策略转化为更小的每股账面价值。准时制存货系统减少了戴尔运营资本上的必要投资，因为戴尔不需要回应经销商的存货需求，减少了对运营资本投入的需要。

该商业模型的总体影响是戴尔能够运用相对少的资产基础产生销售额。因此，戴尔的商业模型能够解释其更高的市账率。因为戴尔的市账率并不能与同类企业直接比较，使用平均或中位市账率作为估计戴尔价值的基准可能是错误的。

6.3.2.1 确定账面价值

在本节中，我们说明如何计算账面价值与如何调整账面价值来提高不同企业间市账率的可比性。计算每股账面价值，需要利用企业资产负债表中的股东权益部分。账面价值的计算如下：

- 股东权益－高于普通股的所有股权价值＝普通股股东权益
- 普通股股东权益/流通普通股股数＝每股账面价值

高于普通股的主张，应该从股东权益中减去，可能的权益包括优先股和拖欠的优先股股利价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

值。[⊖]例 6-19 说明了这一计算过程。

例 6-19 计算每股账面价值

表 6-11 给出美国一家保险公司好事达公司（NYSE：ALL）截至 2007 年 12 月 31 日的资产负债表。

表 6-11 好事达公司和子公司的财务状况合并报表（除票面价值数据）

（单位：百万美元）

资产	
投资	
固定收益证券，市场价值（摊销成本 93 495 美元）	94 451
股权证券，市场价值（成本 4 267 美元）	5 257
抵押贷款	10 830
有限合伙权益	2 501
短期投资	3 058
其他	2 883
总投资	118 980
现金	422
保费分期应收款，净值	4 879
递延保单获得成本	5 768
再保险资产，净值	5 817
计提投资收入	1 050
递延所得税	467
物业及设备，净值	1 062
商誉	825
其他资产	2 209
分离账户	14 929
总资产	156 408
负债	
财产保险偿付及费用保证金	18 865
人寿保险保证金	13 212
合约持有者基金	61 975
未满期保费	10 409
应付负债	748
其他负债和计提费用	8 779
短期债务	0
长期债务	5 640
分离账户	14 929
总负债	134 557
承诺和或有负债（附注 6，7 和 13）	
股东权益	
普通股，面值 1 美元，2 500 万额度，没有发行	0
普通股，面值 0.01 美元，20 亿额度，9 亿发行，5.63 亿股流通	9
资本公积	3 052
留存收益	32 796
递延员工持股计划费用	(55)
库存股，成本（3.37 亿美元）	(14 574)
累积其他综合收入总额	623
股东权益总额	21 851
总资产和股东权益	156 408

⊖ 一些优先股在清算时拥有溢价的权利。如果存在，这些溢价也应该被减去。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我们应该很熟悉资产负债表中的分录，库存股来自股票回购且减少了股东权益总额。

1. 利用表6-11中的数据，计算2007年12月31日的每股账面价值。

2. 给定2008年2月13日的好事达每股收盘价为4 700美元并根据你给出的问题1的答案，计算好事达2008年2月13日的市账率。

问题1的解答： 除数是流通股股数，在表6-11“普通股”一栏中显示，流通股股数（5.63亿）等于发行股数（9亿）减去库存股股数（3.37亿），流通股股数在“流通股”一栏中出现。因此，普通股股东权益/流通普通股股数＝21 851/563＝38.81（美元）。

问题2的解答： 市账率＝4 700/38.81＝1.21。

例6-19说明没有任何调整的每股账面价值计算。调整市账率有两个目的：（1）使得每股账面价值更准确地反映股东投资的价值；（2）使得市账率在不同股票间的比较更有用。一些调整如下：

- 一些服务和分析师报告**每股有形账面价值**（tangible book value per share）。计算每股有形账面价值需要从普通股权益中减去报告的无形资产，分析师应该对该计算很熟悉。但是从金融理论的观点，减去所有无形资产可能并不保险。在专利等单个无形资产的例子中，这些资产可以从企业中分离并出售，排除可能并不合理。但是，对来自收购的商誉，排除可能是合适的，尤其是出于比较的目的。**商誉**（goodwill）代表收购价格超出被收购有形资产市场价值的部分是能够被确定的无形资产。许多分析师认为商誉不是资产，因为其影响不可分离并且可能收购时过高支付。
- 为了提高可比性，特定的调整可能是合适的。例如，一家企业可能使用先进先出法，而另一家同类企业使用后进先出法，后进先出法在通货膨胀环境下通常会低估存货的价值。为了准确估计两家企业的相对价值，分析师可能调整使用后进先出法的企业，重述其在先进先出法下的账面价值。
- 为了使每股账面价值更准确地反映当前价值，资产负债表应当调整重要的表外资产和负债。一个表外负债的例子是在另一家企业违约时本企业担保支付其债务。美国会计准则要求企业披露表外债务。

例6-20说明了为获得更准确的企业价值，分析师对金融企业的市账率进行的调整。

例6-20 调整账面价值

爱德华·斯塔夫罗斯是一家美国养老基金的初级分析师，他正在为基金的信用服务组合研究探索金融服务公司（NYSE：DFS）。在与企业即将会面之前，他正在准备背景资料。斯塔夫罗斯对探索的市账率和检验公允价值会计披露的影响尤其感兴趣。他从证券管理委员会的文件中获得了探索2008年第一季度的简明资产负债表和附注摘录。表6-12给出了这些数据。

表6-12 探索金融服务简明合并资产负债表（除每股数值） （单位：千美元）

	2008年2月29日（未审计）	2007年11月30日
资产		
现金和现金等价	8 286 290	8 085 467
投资证券		
可出售（2008年2月29日和2007年11月30日的摊销成本各自为809 497美元和425 681美元）	792 979	420 837
持有至到期（2008年2月29日和2007年11月30日市场价值各自为91 881美元和100 769美元	99 527	104 602

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

	2008 年 2 月 29 日（未审计）	2007 年 11 月 30 日
净应收贷款	20 182 303	20 071 192
计提应收利息	122 765	123 292
资产证券化款项	2 935 494	3 041 215
房产与设备，净值	567 475	575 229
商誉	255 421	255 421
无形资产，净值	57 900	59 769
其他资产	922 578	712 678
终止经营业务资产	3 105 327	3 926 403
总资产	37 328 059	37 376 105
负债和股东权益		
负债（忽略细节）		
总负债	31 673 718	31 776 683
股东权益：		
优先股，每股面值 0.01 美元；2 亿额度；无发行或流通	0	0
普通股，每股面值 0.01 美元；20 亿额度；截至 2008 年 2 月 29 日和 2007 年 11 月 30 日已发行 479 269 154 股和 477 762 018 股	4 793	4 777
资本公积	2 885 610	2 846 127
留存收益	2 761 159	2 717 905
累积其他综合收入	5 191	32 032
库存股，以成本价计；2008 年 2 月 29 日和 2007 年 11 月 30 日各为 142 245 股和 73 795 股	-2 412	-1 419
股东权益总额	5 654 341	5 599 422
总负债和股东权益	37 328 059	37 376 105

表 6-13 探索金融服务财务报表附注摘录（2008 年 2 月 29 日资产和负债经常性项目公允价值）

（单位：千美元）

	活跃市场相同资产报价（层级 1）	其他显著可观察数据（层级 2）	显著不可观察数据（层级 3）	2008 年 2 月 29 日余额
资产				
投资证券（可出售）	536	792 443	0	792 979
资产证券化款项[①]	0	0	1 952 901	1 952 901
衍生金融工具	0	11 695	0	11 695
负债				
衍生金融工具	0	1 655	0	1 655

①资产证券化款项短期部分的账面价值近似等于它们的公允价值。资产证券化余下部分的公允价值反映了预期未来现金流的现值，依赖管理层对信用卡应收账款和利率环境等关键假设的最优估计实现。

斯塔夫罗斯最初通过将总股东权益（5 654 341 000 美元）除以 2008 年 2 月 29 日流通股股数（479 126 909）得到每股账面价值，结果是 11.80 美元。

他计算每股有形资产账面价值为 11.15 美元（5 654 341 000 美元减去商誉 255 421 000 美元减去其他无形资产 57 900 000 美元 = 净有形资产 5 341 020 000 美元，然后除以 479 126 909 股计算得到）。根据第一季度末的价格 17 40 美元，探索的市账率为 1 740/11.15 = 1.6。

他在附注中检验公允价值数据。尤其对使用层级 3 输入数据度量的资产数量感兴趣。层级输入数据，指当管理层应用输入数据检验公允价值时的可观察程度，而层级 3 是最不可观察的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(因此对管理层的判断最敏感)。[①]层级1的资产估值依据的是相同资产在流动市场的市场报价，层级2的资产应用其他显著可观察输入数据。在一些情况下，当分析师对估计的数据或者估值方法有疑虑时，分析师对层级3的资产和负债进行折价并调整相应折价率可能是合适的。

对探索公司，斯塔夫罗斯注意到使用层级3输入数据的资产总额为1 952 901 000美元。该数量占企业以公允价值度量的总资产的71%和企业总资产的5%。重要性原则要求该数额应得到特殊关注。从财务报表附注中，斯塔夫罗斯注意到层级3资产的价值，根据管理层对信用卡应收账款表现和利率环境的预测。斯塔夫罗斯总结认为，理解管理层如何做出预测至关重要，因此他会在接下来与企业的会议中用更多的精力探讨该话题。现在，他则没有很好的理由反对这些公允价值，因此他会采用计算得到的每股有形资产账面价值。

① 美国公认会计准则财务会计准则公告第157号定义了估值输入数据级别和要求的披露。

分析师还应该意识到财务报表中，不同会计准则在估值资产和负债时的差异。当前的会计准则要求企业在报告一些资产和负债时采用公允价值，[㊀]而其他的采用历史价值（经过一些调整）。

金融资产，例如有价投资，通常以公允价值报告。被分类为持有至到期的投资以历史成本报告是一个例外，一些金融负债也以公允价值报告。

非金融资产，例如土地和设备，通常以历史取得成本报告。设备则在使用年限中会进行折旧。这些资产的价值随着时间的推移可能增加，也可能减少得比累积折旧中反映的更多。当资产的报告数额，即账面价值超过可收回的数额时，国际会计准则和美国公认会计准则都要求企业减少报告的资产数额，并将减少的数额作为减值损失。[㊁]美国公认会计准则禁止重新调高估值，而国际会计准则允许企业报告重新估值的数额或者历史成本数额。当资产以公允价值报告时，市账率在企业间变得可比，因此市账率被认为在拥有大量金融资产的企业间更具有可比性。

6.3.2.2 根据预测基本面估值

我们能利用对企业基本面的预测估计股票的合理市账率。例如，假设使用戈登股利增长模型和可持续增长率表达式 $g=b\times \mathrm{ROE}$，根据最近账面价值（B_0）的合理市账率表达式为[㊂]

$$\frac{P_0}{B_0}=\frac{\mathrm{ROE}-g}{r-g} \tag{6-4}$$

例如，如果企业的ROE为12%，要求回报率为10%，预期增长率为7%，那么根据基本面的合理市账率为 $(0.12-0.07)/(0.10-0.07)=1.67$。

式（6-4）说明合理市账率是ROE的增函数，如果其他条件不变。因为分子和分母各自是ROE和 r 与相同的 g 之间的差分，在式（6-4）中决定合理市账率的是ROE与要求回报率 r 的关系。ROE与 r 相差越大，根据基本面的合理市账率越高。[㊃]

从式（6-4）得到的一个实际洞见是不考虑企业的盈利能力，我们无法总结特定的市账率是

㊀ 国际会计准则定义公允价值为“在一项公平的交易中，熟悉情况并且自愿的双方交换一项资产或清偿债务的价值”，在美国公认会计准则中定义为“在度量日期，市场交易者在有序交易中出售资产或转移债务所支付的价格”（2008年7月，www.iasb.org与www.fasb.org）。

㊁ 两种会计准则在度量减值损失上不同。

㊂ 根据戈登增长模型 $V_0=E_1\times(1-b)/(r-g)$，若将ROE定义为 E_1/B_0，则 $E_1=B_0\times \mathrm{ROE}$，将 E_1 代入前式，我们得到 $V_0=B_0\times \mathrm{ROE}\times(1-b)/(r-g)$，推出 $V_0/B_0=\mathrm{ROE}\times(1-b)/(r-g)$，可持续增长率的表达式为 $g=b\times \mathrm{ROE}$，将 $b=g/\mathrm{ROE}$ 代入推导出的 V_0/B_0 表达式，我们得到 $V_0/B_0=(\mathrm{ROE}-g)/(r-g)$。因为合理价格即内在价格 V_0，我们推导出式（6-4）。

㊃ 如果我们将 g 设为零（无增长的情况），可以明显看出该关系 $P_0/B_0=\mathrm{ROE}/r$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

否反映低估。式（6-4）同样说明，如果我们评估两只具有同样市账率的股票，其他条件也相同，高 ROE 的股票被相对低估了。这些关系已经被截面回归分析证实。[⊖]

从第 5 章详细讨论的剩余收益模型可以获得关于市账率进一步的洞见。根据剩余收益模型，合理市账率表示为

$$\frac{P_0}{B_0}=1+\frac{\text{预期未来剩余收益的现值}}{B_0} \tag{6-5}$$

式（6-5）对增长没有做出特殊假设，说明了以下情况：[⊜]

- 如果预期未来剩余收益的现值为零，例如如果企业在每一期都恰好盈利投资的要求回报，合理市账率为 1。
- 如果预期未来剩余收益的现值为正（负），合理市账率大于（小于）1。

6.3.2.3 根据可比法估值

用市账率的可比法估值股票，我们可按照 6.3.1.5 小节的步骤进行，但是与每股收益相反，分析师对账面价值的预测并不进行加总并被财务数据提供商广泛传播。实际中，大部分分析师用历史账面价值计算市账率。[⊜]评估相对市账率应考虑 ROE、风险与预期盈利增长的差异。例 6-21 说明了市账率在可比法中的应用。

例 6-21 市账率可比法

你在一个估值一家独立证券经纪公司的项目中工作。尽管你意识到了 2008 年行业所发生的巨大变化，但作为分析的一部分，你决定回顾三家企业 2007 年的数据，当时，这些企业还是独立证券经纪公司：高盛（NYSE：GS）、美林（前 NYSE：MER）和摩根士丹利（NYSE：MS）。表 6-14 展示了这些企业的信息。[①]

表 6-14 市账率比较

企业	市账率							预测 ROE（%）	贝塔值
	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	五年平均	当前		
GS	1.8	1.9	1.9	2.1	1.8	1.9	1.4	14.0	1.54
MS	2.0	2.1	2.0	2.1	2.4	2.1	1.5	16.5	1.67
MER	1.6	1.7	1.7	1.9	2.5	1.9	1.5	13.5	1.91
投资/经纪行业（平均值）							2.0	13.8	

资料来源：*Value Line Investment Survey*（25 April 2008）；Yahoo! Finance for industry average；www.Reuters.com for beta.

仅根据表 6-14 的信息，讨论美林相对行业和同类企业的估值。

⊖ Harris 和 Marston（1994）对账面价值比市场价值（市账率的倒数）进行回归，变量为增长（分析师预测平均值）和风险（贝塔值），样本为 1982 年 7 月～1989 年 12 月的企业数据。估计的回归方程为 B/P = 1.172 − 4.15 × 增长 + 0.093 × 风险（R = 22.9%）。系数 −4.15 说明预期增长与 B/P 负相关，因此与市账率正相关。风险与 B/P 正相关，因此与市账率负相关。两个变量都统计显著，增长的影响最大。Fairfield（1994）也发现预期市账率与 ROE 的未来预期相关。

⊜ 注意 $(\text{ROE}-r)\times B_0$ 定义了一个剩余收益流，我们可以说明式（6-4）与式（6-5）（一般表达式）是一致的。在 $P_0/B_0=(\text{ROE}-g)/(r-g)$ 中，我们可以将分子重新写为 $(\text{ROE}-g)+r-r=(r-g)+(\text{ROE}-r)$，因此，$P_0/B_0=[(r-g)+(\text{ROE}-r)]/(r-g)=1+(\text{ROE}-r)/(r-g)$ 可以写为 $P_0/B_0=1+[(\text{ROE}-r)/(r-g)]\times B_0/B_0=1+[(ROE-r)\times 3B_0/(r-g)]/B_0$，最终表达式的第二项就是式（6-5）中剩余收益的现值除以 B_0。

⊜ 因为在连续的资产负债表中，权益通过利润表的净利润相联系，但是给定股利预测并考虑任何预期的权益交易，分析师可以将每股收益预测转化为相应的账面价值预测。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

解答： 美林以75%的行业平均市账率出售，同时，它的ROE与行业大致相等。仅依据给出的数据，美林似乎相对行业基准略被低估。但是，根据数据，它相对高盛和摩根士丹利被高估。具体而言：

- 与摩根士丹利相比，美林有相同的市账率，但是根据贝塔值判断，也有较低的预期ROE和更高的风险。
- 与高盛相比，美林有更高的市账率，但是根据贝塔值判断，也有较低的预期ROE和更高的风险。

① 预测ROE指2004～2006年的预测。

6.3.3 市销率

特定类型的私人持有企业，包括投资管理企业和很多种类的合伙企业，长期以来通过年销售额乘数估值。最近几十年，市销率作为公开交易企业股权的估值指标也开始为人熟知。根据美国的数据，O'Shaughnessy（2005）将市销率作为选择低估股票的最佳比率。根据美林的《机构因素调查》，1989～2006年，平均20%的被调查者在他们的投资过程中持续使用市销率。分析师为使用市销率提供以下理由。

- 相比其他基本面，例如每股收益或账面价值，销售额不易被扭曲或操纵。例如，通过对费用做出操控性会计决定，企业管理者可以扭曲每股收益作为经济表现的反映。相反，总销售额数据在利润表的顶端，先于任何费用。
- 销售额为正值，甚至当每股收益为负值时，零或负值的每股收益无意义，因此当每股收益为负值时，分析师可以使用市销率。
- 每股收益反映运营与财务杠杆，因为销售额通常比每股收益更稳定，市销率通常比市盈率更稳定。当每股收益异常高或者低时，市销率可能比市盈率更有意义。
- 市销率被认为适合估计成熟的、周期性和零利润的企业。
- 根据实证研究，市销率的差异可能与长期平均回报的差异相关（Nathan et al. 2001；O'Shaughnessy 2005；Senchack 和 Martin 1987）。

实际中应用市销率的可能缺陷包括以下几方面。

- 一家企业可能表现出高销售额增长，但是，甚至当从利润和经营活动现金流的角度看时，它并不盈利。为了维持持续经营假设，一家企业必须最终能产生盈利和现金。
- 股价反映债务融资对盈利能力和风险的影响。但是，在市销率乘数中，股价与销售额相比，销售额是一个融资前收益度量——这在逻辑上无法对应。因此，一些专家使用企业价值比销售额比率，因为企业价值包含债务价值。
- 市销率不反映不同企业间成本结构的差异。
- 尽管市销率相对不易受到操纵，但收入被说明可能扭曲市销率。

尽管市销率与市盈率有不同之处，分析师应该对两个比率间的关系很熟悉。事实上，销售额×净利润率＝净利润，意味着市盈率×净利润率＝市销率。对于有相同正的市盈率的两只股票，市销率高的股票具有更高的（实际或者预测）净利润率，通过从市销率到市盈率的计算可知。

6.3.3.1 确定销售额

市销率是股价除以每股年净销售额（净销售额是总销售额减去返货和消费者折扣）。如同例6-22，在计算中，分析师经常使用企业最近财年的年销售额。因为原则上估值是预测未来，分析师也可能根据下一年销售额预测建立和使用市销率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 6-22 计算市销率

斯道拉恩索（Helsinki Stock Exchange：STEAV）是一家纸业、包装和林业制品企业，总部在芬兰。2007 年，斯道拉恩索报告净销售额 133.736 亿欧元，有 788 619 987 股流通股。根据 2008 年 2 月 12 日的收盘价 8.87 欧元，计算斯道拉恩索的市销率。

解答： 每股销售额 =133.736 亿欧元/788 619 987 股 =16.96（欧元）。因此市销率 =8.87/16.96 =0.523。

尽管确定销售额比确定盈利更直接，但实际中对那些加速确认收入的企业，在依赖市销率乘数之前，分析师应该评估企业的收入确认法。那些使用市销率却不评估销售额质量的分析师可能对企业的每股价值估价过高。例 6-23 说明了该问题。

例 6-23 收入确认法（1）

当市场价格与内在价值脱节，分析师将股票市场标为泡沫。对很多分析师来说，1998 ~2000 年，美国市场网络股票价格的抬高即是一个泡沫。在那期间，网络股票的盈利和现金流为负，很多分析师采用市销率作为估值网络股票的方法。也许部分是由于该做法，一些网络公司采用值得质疑的收入确认法以维持高估值。为了增加销售额，一些企业采用与另一家网络企业交换网站广告的做法，例如，InternetRevenue. com 可能与 RevenueIsUs. com 交换价值 100 万美元的广告栏，每一方都能拥有 100 万美元的收入和费用。尽管没有任何净收益或现金流，每一家企业的收入增长和市场估值却都增加了（至少是暂时的）。除此之外，广告的价值也经常被质疑。

因为这些饱受质疑的行为，美国证券交易委员会对企业发布了严厉的警告，并在职工会计公告第 101 号中规范了物物交换收入确认法。与此相似，国际会计准则紧接着发布常设解释委员会第 31 号解释，定义了广告服务交换交易的收入确认法。分析师应该回顾附注披露，检验企业是否提前确认收入，否则就是过于激进。

例 6-24 是另一个经典的例子，说明分析师应该看到会计数字背后的含义。

例 6-24 收入确认法（2）

接单但未出货销售，指销售产品但是直到较迟的一个日期送货。[①]这类销售能够提前销售报告期间。下面是一个典型的例子。在其 1998 年 3 月 6 日的 10 - K 年报中，财年截至 1997 年 12 月 28 日，新光公司提供了以下附注。

> 1. 运营和重大会计政策
>
> 收入确认
>
> 企业在将产品运输至消费者时确认来自产品的收入。在有限的情形下，根据消费者的要求，若商品已经完成包装并可以运输，企业可能以接单但未出货形式销售季节性产品，这些产品已经被隔离，并且持有风险和合法所有权已经转移至消费者。截至 1997 年 12 月 29 日，这些接单但未出货销售数量约为合计收入的 3%。净销售等于总销售额减去预期消费者退货减值、折扣、促销补贴与合作性广告。

在内部和证券交易委员后调查之后，企业重述了其财务结果和收入确认法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

收入确认法

当所有权转移至消费者时，企业确认来自销售的销售额与相关产品成本，通常在产品运输时。净销售额为总销售额减去预期消费者退货减值准备、折扣、促销补贴、合作性广告补贴和企业将产品运输至消费者的成本。企业确认收入同时提取预计退货准备金。根据多种因素提取准备金，包括历史退货率、预期消费者存货水平、产品市场和预期经济状况。企业监控准备金，并且在管理层相信实际退货或者将发生的成本与记录数量不同时，进行调整。企业已经运输产品但是消费者有权退回，在该种情况下，企业无法合理预计退回水平并且销售是根据产品的再销售。在这些情形下，企业无法在运输时确认收入，但是可以合理预期产品不会被退回。

截至1997年12月31日，企业原本报告收入1 168 182 000美元。在重述之后，企业同时期的报告收入为1 073 000 000美元，多于8%的收入减少。阅读最初报告的分析师应该能够注意到接单但未出货做法，并且将收入减少3%。该企业还采用了其他会计做法夸大收入，直到进行调查时才显现。

① 对那些报告必须符合美国证券交易委员会会计规范的企业，来自接单但不出货的收入不能被报告，除非货物损失的风险已经转移到买方，并且其他条件满足（证券交易委员会职工会计准则101号说明了这些条件）。

例6-23和6-24是几年前发生的情形。但是，不应该认为所有激进的收入确认法现在都已消失。例6-25简单地说明了一个近来发生的例子。

例6-25 收入确认法（3）

2008年2月，一家证券系统、自动柜员机和投票记录机制造商戴博公司，宣布决定“其之前长期使用的接单但未出货交易的会计方法是错误的，意味着对通用会计准则的错误应用，并将在北美和国际业务中终止接单但未出货作为收入确认”（来自2008年2月8日，戴博8－K文件）。企业宣布会重述至2003财年的财务报表。

有时，如同新光公司的例子，即使一家企业披露了其收入确认做法，分析师也无法准确决定销售额被夸大了多少。如果一家企业采用了值得商榷的收入确认法，而操纵的数额未知，分析师可以建议避免投资该企业的证券。至少，分析师应该质疑并给予企业更高的风险溢价，此举将得到更低的合理市销率。

6.3.3.2 根据预测基本面估值

如同其他乘数，市销率可以与折现现金流模型联系。在戈登股利增长模型中，我们可以将市销率表达为[⊖]

$$\frac{P_0}{S_0}=\frac{(E_0/S_0)(1-b)(1+g)}{r-g} \tag{6-6}$$

式中，E_0/S_0是企业的利润率。尽管利润率说明历史销售和盈利，分析师可以在式（6-6）中使用长期预测利润率。式（6-6）说明合理市销率是利润率和盈利增长率的增函数，其背后的含义将产生更复杂的折现现金流模型。

利润率不仅直接决定合理市销率，而且还通过它对g产生影响。重述可持续增长率方程

⊖ 戈登股利增长模型表达式为$P_0=D_0(1+g)/(r-g)$。将$D_0=E_0(1-b)$代入前式，得出$P_0=E_0(1-b)(1+g)/(r-g)$，两边同除以S_0得到$P_0/S_0=(E_0/S_0)(1-b)(1+g)/(r-g)$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

[g = (留存率，b) × ROE]，我们能够说明该概念如下：

$$g = b \times PM_0 = \frac{\text{销售收入}}{\text{总资产}} \times \frac{\text{总资产}}{\text{所有者权者}}$$

式中，PM_0 是利润率，后三项来自 ROE 的杜邦分析法。只要销售不同比例减少（增长），利润率的增加（减少）就会产生更高（更低）的可持续增长率。[⊖]例 6-26 说明了合理市销率的使用及如何在估值应用。

例 6-26　根据预测基本面的合理市销率

2008 年 7 月，作为一名卫生保健业分析师，你在估值三家医疗器械制造商的股票，包括瑞典企业洁定 AB (Stockholm: GETI)。根据资本资产定价模型的平均预测和债券收益率加风险溢价，你估计洁定公司的要求回报率为 11%。你的其他预测如下：

- 长期利润率 = 8.2%；
- 股利支付率 = 30%；
- 盈利增长率 = 10%。

尽管洁定最近一年的利润率为 7.7%，企业近五年的平均利润率为 8.8%。根据 Thomas First Call，10% 的盈利增长率与分析师预测的中位值接近，你可以使用式 (6-6) 获得洁定预测基本面的合理市销率。

1. 根据以上数据，计算洁定合理市销率。

2. 给定洁定 2008 年每股销售额（以瑞典克朗计）的预测为 64.40 瑞典克朗。预测洁定股票的内在价值。

3. 给定 2008 年 7 月 9 日洁定股票的市场价格为 138 瑞典克朗并根据问题 2 的答案，说明洁定股票是合理定价，还是被高估或者低估了。

问题 1 的解答： 根据式 (6-6)，洁定的合理市销率计算如下。

$$P_0/S_0 = \frac{(E_0/S_0)(1-b)(1+g)}{r-g} = \frac{0.082 \times 0.30 \times 1.10}{0.11 - 0.10} = 2.7$$

问题 2 的解答： 洁定股票内在价值的估计为 2.7 × 64.40 = 173.88（瑞典克朗）。

问题 3 的解答： 洁定股票似乎是低估了，因为当前股票 138 瑞典克朗小于估计的内在价值 173.88 瑞典克朗。

6.3.3.3　根据可比法估值

应用市销率的可比法估值股票，遵循 6.3.1.5 节的步骤。如前所述，市销率经常以历史销售额报告。根据预测销售额计算市销率，分析师也可以进行相对估值，这样分析师可能需要做出自己的销售预测或者使用数据提供商的预测。[⊖]使用可比法估值股票，分析师也应该收集利润率、预期盈利增长和风险数据。同样地，会计质量值得深入调查。例 6-27 说明了在可比法中使用市销率。

⊖ 尽管相比盈利预测，销售额预测一贯较难获取，但一些领先的美国市场数据提供商现在提供销售额的预测以及每股现金和每股股利的预测。

⊖ 这意味着，利润率的增加（减少）可以被总资产周转率的减少（增加）抵消（销售/资产）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 6-27 市销率的可比法

继续估值洁定 AB 的项目，你已经研究了洁定与同类企业施乐辉（London：SN）和巴德（NYSE：BCR），表 6-15 给出了相关数据。

表 6-15 市销率可比数据（截至 2008 年 7 月 9 日）

度量	洁定	施乐辉	巴德
市销率（当前收盘价）	1.9	2.9	4.0
前一年利润率（%）	7.7	9.4	18.5
预测利润率（%）	8.2	13.1	18.7
分析师长期增长预测中位值（%）	10.0	9.0	14.0
贝塔值	0.83	0.81	0.74

资料来源：Thomas First Call.

根据表 6-15 中的数据，回答以下问题：

1. 仅根据市销率数据（由当前收盘价计算），而不引用其他信息，评估洁定的相对估值。
2. 说明洁定与施乐辉和巴德哪个可比性更强，解释你的答案。

问题 1 的解答： 因为洁定的市销率为 1.9，在三个市销率乘数中最低。如果没有其他信息，洁定被相对低估。

问题 2 的解答： 根据以上信息，相比巴德，洁定与施乐辉更匹配。利润率、增长率和风险是市销率的关键基本面，而洁定的利润率、预期增长率与施乐辉更类似，并且洁定股票的风险以贝塔值度量，与施乐辉更接近。

6.3.4 股价与现金流比率

股价与现金流的比率是广泛报告的估值指标。根据美林公司的《机构因素调查》，1989～2005 年，在被调查的机构投资者中平均而言，在投资中股票与现金流比率比市盈率、市账率、市销率和股利收益率使用更广泛。2006 年，股价与现金流比的使用与市盈率和市账率大致相当，但仍比市销率与股利收益率高。

在本节中，我们将按照几种主要的现金流概念说明股价与现金流比。[⊖]因为各种类型的现金流定义，分析师应该特别谨慎理解（并交流）在分析中使用的现金流的准确定义。

分析师为使用股价比现金流比率提供以下理由：

- 相比盈利，现金流不易受到管理层操纵；
- 因为现金流比盈利更稳定，股价比现金流比率通常比市盈率稳定；
- 使用股价与现金流的比率而非市盈率，能缓解企业间会计保守性的差异（会计质量的差异）；
- 根据实证研究，股价与现金流比率的差异可能与长期平均回报的差异相关。[⊜]

使用股票比现金流比率的可能缺陷包括以下几方面：

- 当经营活动现金流被定义为每股收益加非现金费用时，就会影响实际经营活动现金流的

⊖ 股价与现金流比指股价与任何一种定义的现金流的比例。下面将解释 *P/CF* 代表股价比盈利或非现金支出比率。
⊜ 例如，详见 O' Shauhnessy（2005）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

项目，例如非现金收入和运营资本的净变化被忽略了。因此，如同激进的收入确认无法被准确反映在盈利加非现金费用的定义中，该度量也无法反映报告的收入和实际现金回收之间的差异。

- 理论上，将股权自由现金流而非现金流看做是价格估值乘数的合适变量。我们可以使用P/FCFE，但是股权自由现金流的可能缺陷是对多数企业而言，它更具波动性，而且也常为负值。
- 随着时间的推移，分析师更多地使用现金流，一些企业已经增强了一些会计方法的使用，从而增加现金流。例如，通过证券化应收账款加速企业经营活动现金收入，或者通过外包应付账款的支付减慢企业经营活动现金支出（当外包企业持续定期支付并且提供融资消除任何时间差异），企业能够加强现金流。Mulford 和 Comiskey（2005）描述了一些企业能够利用的机会性会计选择来增加报告经营活动现金流。

实际中使用的一个现金流近似是每股收益加折旧、摊销和损耗。如例6-28所示，即使是这个简单的近似也可以用来说明在估值中分析师关注的核心问题。

例 6-28 会计方法与现金流

假设两家企业，企业A与企业B，在2007～2009年有不变的现金收入和现金费用（也有同样的流通股股数）。此外，两家企业三年间产生每股15.00美元的总折旧，同时两家企业在报税时采用同样的折旧方法。但是，在财务报告时，两家企业采用不同的折旧方法。企业A在三年间平摊折旧费用（直线折旧法），因为它的收入、费用和折旧在此期间不变，因此，企业A的每股收益也不变。在本例中，如表6-16所示，企业A的每股收益设为10美元。

企业B与企业A相同，但是采用加速折旧法。企业B 2007年的折旧是直线折旧法的150%，到2009年下降为直线折旧法的50%，如表6-16中第5列所示。

表 6-16 盈利增长率和现金流（每股数据） （单位：美元）

年份	企业A			企业B		
	盈利（1）	折旧（2）	现金流（3）	盈利（4）	折旧（5）	现金流（6）
2007	10.00	5.00	15.00	7.50	7.50	15.00
2008	10.00	5.00	15.00	10.00	5.00	15.00
2009	10.00	5.00	15.00	12.50	2.50	15.00
总计		15.00			15.00	

因为企业A和企业B在财务报告中采用不同的折旧方法，企业A的每股收益保持在10.00美元（第1列），而企业B的每股收益（第4列）有29%的复合增长：$(12.50/7.50)^{1/2}-1.00=0.29$，因此，企业B似乎有正的盈利冲量。比较企业A与企业B的分析师如果使用报告的每股收益，而不是将每股收益调整至可比，就可能被误导。但是，两家企业的每股现金流都是不变的15美元。

折旧可能是最简单的非现金支出，但减值和其他非现金支出可能为操纵盈利提供更多空间。

6.3.4.1 确定现金流

在实际中对股价比现金流比率分析，分析师和数据提供商经常为计算现金流提供简单的近似

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

经营活动现金流。在通过加回法计算经营活动现金流时，很多企业将折旧与摊销等主要的非现金费用加回净收益，近似现金流主要由此得到。一种典型的近似值定义每股现金流为每股收益加上每股折旧摊销和损耗。[㊀]我们将该估计称为"盈利加非现金费用"，并且在本节中缩写为 CF。但是，记住该定义只是计算股价比现金流比率的一种常用定义，并非会计角度准确的定义。我们也将描述技术上更准确的现金流概念：经营活动现金流、股权自由现金流和 EBITDA（利息、税前经营活动现金流的估计）。[㊁]

静态股价与现金流比率更经常被报告。静态股价与现金流比率的计算是当前股价除以最近四个季度的每股现金流之和。正如定义每股收益时所述，财年意义上的定义也是可行的。

例 6-29 说明了 P/CF 的计算，现金流被定义为盈利加非现金费用。

例 6-29 计算现金流定义为盈利加非现金费用时的股价比现金流比率

2007 年，皇家飞利浦电子公司（AEX：PHIA 和 NYSE：PHG）报告来自持续经营活动的净利润为 4 728 亿欧元，等于每股收益 4.30 欧元，企业的折旧和摊销为 10.83 亿欧元，或每股 0.99 欧元。2008 年 3 月初，皇家飞利浦在阿姆斯特丹证交所的价格为 25.90 欧元，计算飞利浦的 P/CF。

解答：CF（定义为每股收益加每股折旧摊销和损耗）为 4.30 + 0.99 = 5.29（欧元）。因此 P/CF = 25.90/5.29 = 4.9。

分析师可以在价格乘数中使用经营活动现金流（CFO），而不是盈利加非现金费用的近似现金流概念，经营活动现金出现在现金流量表中。与正常化收益所做的调整相似，对经营活动现金流中预期无法在未来持续的部分做出调整是合适的。而且，在比较使用不同会计准则的企业时，经营活动现金流调整可能是必须的。例如，在国际会计准则下，企业必须将利息支付分为经营活动现金流或者融资活动现金流，但是，美国公认会计准则要求企业将利息支付归为经营活动现金流。

作为 CF 和 CFO 的替代，分析师可以将股价与股权自由现金流联系起来，股权自由现金流是与估值理论联系最紧密的现金流概念。因为在比较的企业间，资本支出与 CFO 的比例通常不同，所以分析师可能发现股价比经营活动现金流的比率（P/CFO）和 P/CF 的排序与 P/FCFE 的排序不同。但是在每一期间 FCFE 可能比 CFO（或者 CF）波动更大，因此历史 P/FCFE 在估值中并不一定提供更多信息。例如，考虑两家相似的企业，在两年间拥有相同的 CFO 与资本支出。如果第一家企业在期初支付资本支出，而第二家在期末支付，两只股票的 P/FCFE 可能有明显差别，但不代表任何有意义的经济差异。[㊂]在 Hackel、Livnat 和 Rai（1994）的研究中，该问题至少部分可以通过使用股价比平均自由现金比率缓解。

另一个在乘数中使用的现金流概念是 EBITDA（利息、税、折旧和摊销前盈利）。[㊃]为了预测 EBITDA，分析师常常先预测 EBIT，简单加回折旧和摊销，得到对 EBITDA 的估计。从历史数据中计算 EBITDA，可以先除去非经常性项目，得到持续经营盈利，然后在该盈利上加回利息、税、折旧和摊销。

在实际中，EV/EBITDA 和 P/EBITDA 都被分析师用做估值方法。但是，EV/EBITDA 更流行，因为其分子包括债务的价值。EV/EBITDA 也是更合适的方法，因为 EBITDA 是在利息前的盈利，因此是利息和股权的现金流。在后面的小节，将详细讨论 EV/EBITDA。

㊀ 例如，该种定义是 Value Line 中现金流的定义："总净收益加上非现金支出（折旧、摊销和损耗）减去优先股股利（如果有）。"（该定义出现在 Value Line 网上词汇表，2008 年 7 月。）总现金流除以流通股股数可以获得每股现金流。注意，损耗是只有天然资源企业才发生的费用。

㊁ Grant 和 Parker（2001）指出，EBITDA 作为现金流的近似假设，运营资本账户的变化是不重要的。每股收益加非现金费用定义也做出同样的假设（该定义本质上是折旧摊销前盈利）。

㊂ 但是，分析师恰当地使用 FCFE 折现现金流模型价值，该模型考虑所有预期未来股权自由现金流。

㊃ 另一个流行的概念是现金盈利，有多种定义，例如盈利加无形资产摊销或 EBITDA 减去净融资费用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

6.3.4.2 根据预测基本面估值

合理股价比现金流比率与基本面的关系与现值模型的数学关系相似。其他条件不变，合理股价比现金流比率与股票要求回报率负相关，与预期未来现金流（无论怎样定义）正相关。通过使用最合适的股利折现模型找到股票价值，并除以现金流（根据我们选择的现金流定义），可以得到根据基本面的合理股价比现金流比率。例6-30说明了该过程。

例6-30 根据预测基本面的合理股价比现金流比率

作为一名技术分析师，你在估值一家硬盘驱动器制造商西部数据（NYSE：WDC）。你采用股权自由现金流模型，假设股权自由现金流的长期增长率稳定。

$$V_0 = \frac{(1+g)\text{FCFE}_0}{r-g}$$

式中，g 是预期股权自由现金流的增长率。你估计历史股权自由现金流为每股1.34美元，历史现金流（根据盈利加非现金费用的定义）为每股5.43美元。你的其他估计包括11.5%的要求回报率和0.8%的股权自由现金流预期增长率。

1. 根据不变增长股权自由现金流模型，西部数据的内在价值为多少？
2. 根据预测基本面，合理P/CF为多少？
3. 根据预测基本面，合理P/FCFE为多少？

问题1的解答：计算内在价值：(1 080×1.34)/(0.115－0.080)＝41.35（美元）。

问题2的解答：根据预测基本面，计算合理P/CF：41.35/5.43＝7.6。

问题3的解答：合理P/FCFE为41.35/1.34＝30.9。

6.3.4.3 根据可比法估值

根据股价比现金流比率的可比法估值步骤与前文相同，并且已经在市盈率、市账率和市销率中说明。例6-31是一个简单的根据股价与现金流比率应用可比法的例子。

例6-31 股价比现金流的可比法

表6-17提供了2008年4月16日两家假设企业的P/CF、P/FCFE和一些基本面信息。利用表6-17的信息，比较两家企业的估值。

表6-17 两家企业的比较（所有数据为每股）

企业	当前股价	每股历史现金流（英磅）	P/CF	每股历史股权自由现金流（英磅）	P/FCFE	一致五年现金流增长预测（%）	贝塔值
企业A	17.98	1.84	9.8	0.29	62	13.4	1.50
企业B	15.65	1.37	11.4	－0.99	NM	10.6	1.50

企业A的P/CF（9.8）比企业B的P/CF（11.4）小14%。根据比较，其他条件一致，我们预期投资者对企业B预期更高的增长率。但是，与该预期相反，企业A的一致五年盈利增长比企业B高280个基点。在比较日，由P/CF和预期增长判断，与企业B相比，企业A被相对低估。表6-17关于股权自由现金流的信息支持企业A可能被相对低估的论断。企业A正的股权自由现金流说明经营活动现金流和新的债务足以支持资本支出，企业B负的股权自由现金流说明增长需要外部资金。

6.3.5 股价比股利比率与股利收益率

股权投资的总回报分为资本升值部分和股利收益部分。股利收益率数据经常被报告，从而使投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

者能够估计总回报中的股利收益部分。股利收益率也是估值指标。根据2007年美林公司的《机构因素调查》，1989～2006年，平均而言，略多于1/4的受访者报告使用股利收益率作为投资的一个因素。

分析师为估值中使用股利收益率提供以下理由：

- 股利收益是总回报的一部分；
- 相比资本升值，股利在总收益中的风险较小。

使用股利收益率的可能缺陷包括以下方面：

- 股利仅仅是总回报的一部分，不使用关于预期回报的所有信息是次优的。
- 投资者可能牺牲未来盈利增长以获得更高的当前股利。这意味着，若股权回报不变，现在支付的股利会替代未来所有时期的盈利［即股息代替盈利（dividend displacement of earnings）概念］。[⊖]
- 股利的相对安全性论点假设市场价格反映回报不同部分的风险差异是片面的。

6.3.5.1 股利收益率的计算

本章至此介绍了将市场价格（或市值）作为分子的乘数。股价比股利比率（P/D）在估值时也有出现，尤其是在指数中。但是，很多股票不支付股利，P/D在分母为零时无法定义。对这些不支付股利的股票，股利收益率被定义为零。所以，出于实用原因，选择股利收益作为此乘数。

静态股利收益率（trailling dividend yield）通常通过股利率除以当前每股市场价格得到。最近年化股利被称为**股利率**（dividend rate）。按季度支付股利的企业，股利率的计算是最近季度股利乘以四倍（一些数据来源中的静态股利收益率最近四季度股利作为股利率）。每半年支付股利，并且年中股利与年末股利通常明显不同的企业，股利率通常为最近年每股股利。

若假设股利不随时间增长或减少，股利率是年每股股利数额。分析师对未来股利的预测可能更高或更低，这是领先股利率的基础。**领先股利率**（leading dividend yield）通过下一年预测每股股利除以当前每股股价计算得到。例6-32说明了股利率的计算。

例6-32 计算股利收益率

表6-18给出了宝洁（NYSE：PG）每股股利数据与联合利华（NYSE：UL）美国存托凭证半年股利数据。

表6-18 宝洁与联合利华美国存托凭证每股支付股利 （单位：美元）

时期	宝洁	联合利华美国存托凭证
2006年第三季度	0.31	
2006年第四季度	0.31	0.298
2007年第一季度	0.31	
2007年第二季度	0.35	0.636
总计	1.28	0.934
2007年第三季度	0.35	
2007年第四季度	0.35	0.352
2008年第一季度	0.35	
2008年第二季度	0.40	0.668
总计	1.45	1.020

资料来源：Value Line.

⊖ 但是，Amott和Asness（2003）与Zhou和Ruland（2006）说明，在实际中假设股利代替未来盈利必须谨慎，因为股利支付可能与未来盈利相关。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 若宝洁每股价格为 62.86 美元，计算企业静态股利率。

2. 若联合利华每股存托凭证为 33.62 美元，计算存托凭证的静态股利率。

问题 1 的解答： 宝洁的股利率为 0.40 × 4 = 1.60（美元），股利收益率为 1.60/62.86 = 0.025 5 或 2.5%。

问题 2 的解答： 因为联合利华支付半年股利，且年中与年末的数额不同，联合利华存托凭证的股利率是最近一年的总股利。股利收益率是 1.020/33.62 = 0.030 3 或 3.0%。

6.3.5.2 根据预测基本面估值

在戈登股利增长模型中，能够说明股利收益率与基本面的股息。我们得到表达式：

$$\frac{D_0}{P_0} = \frac{r-g}{1+g} \tag{6-7}$$

式（6-7）说明股利收益率与预期股利增长率负相关，与股票要求回报率正相关。第一点按照高股利收益率选择股票与价值投资一致，而非增长投资。

6.3.5.3 根据可比法估值

使用股利收益的可比法与其他已经说明的乘数过程相似。分析师比较企业与同类企业时，要考虑股利收益率与风险，决定它的定价是否具有吸引力。分析师应该检验预期增长的差异是否能解释股利收益率的差异。一些投资者的另一个考虑为股利的保险性（股利减少或不发放的概率）。检验股利保险性的有用方法是支付率，与其他同行业企业相比较高的支付率可能说明股利保险性较低，因为盈利对股利的保障相对较低。资产负债表方法也同样重要，一些相关的比例包括利息保障倍数和净负债比 EBITA 比率。例 6-33 说明在可比法中使用股利收益率。

例 6-33 股利收益率的可比法

威廉·莱德曼是一位美国养老基金股权投资组合经理。投资组合将免除税务，因此任何股利与资本利得的税务差异都无关。莱德曼的客户要求高当期收益。2009 年 7 月，莱德曼考虑为基金购买公共事业股票。他已经将选择缩小为四家美国电力公司。表 6-19 给出了四家公司的股票信息。

表 6-19 使用股利收益率比较股票

企业	一致增长预测（%）	贝塔值	股利收益率（%）	支付率（%）
前进能源（NYSE：PGN）	5.96	0.53	5.9	76
佩科控股（NYSE：POM）	10.50	0.72	4.2	62
波特兰通用电力（NYSE：POR）	6.48	0.83	4.3	54
PPL 公司（NYSE：PPL）	17.02	0.33	2.6	41

资料来源：Yahoo! Finance.

所有股票都具有相似的低市场风险，它们的贝塔值都小于 1。尽管前进能源有最高的股利收益率，但它的预期增长率是最低的。前进能源的股利支付率为 76%，组内最高，也暗示股利可能暴露更大的风险。莱德曼觉得 PPL 是股利收益率与预期增长的最佳组合，约为 20%。

6.4 企业价值乘数

企业价值乘数是将企业价值与一些价值度量（通常为利息前收入）相联系的乘数。在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

估值中使用企业价值乘数而非价格乘数，通常的理由是当比较使用不同杠杆的企业时，企业价值乘数对财务杠杆的影响不敏感。通过其分子的定义，可以看出企业价值乘数采用控制者角度（将在后面详细讨论）。因此，即使杠杆差异不存在，企业价值乘数也可能是价格乘数的补充。确实，尽管一些分析师尤其喜欢某一类乘数，但大部分分析师同时报告价格和企业价值乘数。

6.4.1 企业价值比 EBITDA 比率

企业价值比 EBITDA 比率是迄今最为广泛使用的企业价值乘数。

早期，引入 EBITDA 作为利息和税前经营活动现金流的一个估计。因为 EBITDA 是债务和股权现金流，因此，使用企业价值（enterprise value，EV）作为分子定义 EBITDA 乘数是合适的。企业价值是企业总价值（债务、普通股股权和优先股股权的市场价值）减去现金和短期投资的价值，因此，EV/EBITDA 是企业整体而非普通股的估值指标。但是，如果分析师能够假设企业的债务和优先股（如果有）是有效定价的，那么分析师可以使用 EV/EBITDA 推导普通股估值。这样的推导通常是合理的。

分析师为使用 EV/EBITDA 提供如下理由。

- 在比较财务杠杆（债务）不同的企业时，EV/EBITDA 是比市盈率更合适的指标，因为与利息后每股收益相反，EBITDA 是利息前盈利数据。
- 净收益是折旧与摊销后数据，与净收益相反，通过加回折旧和摊销，EBITDA 控制企业间折旧和摊销的差异。因此，在资本密集型企业估值中，经常使用 EV/EBITDA（例如电缆公司和钢铁企业）。这些企业通常有大量的折旧和摊销费用。
- 当每股收益为负时，EBITDA 通常为正。

使用 EV/EBITDA 的可能缺陷包括以下方面。[⊖]

- 如果运营资本在增长，EBITDA 可能会高估经营活动现金流。EBITDA 收入确认政策的差异对经营活动现金流产生影响。
- 企业自由现金流直接反映企业必要资本支出的数额，与估值理论有更强的联系。只有当折旧费用等于资本支出时，我们才能预期 EBITDA 反映企业资本项目的差异。EV/EBITDA 经常在估值资本密集型企业时使用，满足这一条件尤为有意义。

6.4.1.1 确定企业价值

我们在前面说明了 EBITDA 的计算。正如前面讨论的，分析师通常将企业价值定义如下：

普通股权市场价值（流通股股数 × 每股价格）
加：优先股市场价值（如果有）[⊜]
加：债务的市场价值
减：现金和投资（特别是现金、现金等价和短期投资）[⊝]

⊖ 其他问题详见穆迪投资服务（2000）与 Grant 和 Parker（2001）。

⊜ 少数权益如果存在，通常应该被加回，除非已经在其他地方包含。少数权益出现在母公司的合并财务报表中，当母公司拥有多于 50% 但是并非全资拥有子公司时，少数权益指在子公司中并非由母公司拥有的那部分股权。

⊝ 一些分析师尝试区分现金和投资中在企业运营中必需或者非必需部分，仅仅在计算中减去非运营的部分。但是，做出这样的区分并不总是实际的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

现金和投资［有时称为非盈利资产（nonearning assets）］被减去是因为企业价值旨在衡量整体收购企业所需支付的净价格。收购者必须支付当前的股权和债务给提供者，但是也获得了现金和投资的使用权，这能够减少收购的净成本。（例如，现金和投资可以用做支付融资收购产生的债务或贷款。）同样的逻辑解释了市场价值的应用：重新购买价值，收购者不得不支付市场价格。但是，一些债务可能是私人的并且无法交易的；一些债务可能是公开交易的，但是流动性较弱。当分析师没有市场价值资料时，他们经常使用资产负债表中获得的账面价值。[⊖]例 6-34 说明了 EV/EBITDA 的计算。

例 6-34 计算 EV/EBITDA

西部数据公司（NYSE：WDC）制造硬盘驱动机。表 6-20 展示了 2008 年 3 月 28 日该企业的合并资产负债表。

表 6-20 西部数据公司简明合并资产负债表（除每股价值，以百万美元计；未审计）

资产	
流动资产	
现金和现金等价	917
短期投资	32
应收账款	1 014
存货	455
预付货款	36
其他流动资产	175
总流动资产	2 629
物业和设备，净值	1 529
商誉和其他无形资产，净值	187
其他非流动资产	198
总资产	4 543
债务和股东权益	
流动负债	
应付账款	1 144
消费者预付货款	28
计提费用	226
计提保修	85
长期债务的流动部分	11
总流动负债	1 494
长期债务	503
其他债务	129
总负债	2 126
承诺和或有事项	
股东权益	
优先股，每股票面价值 0.01 美元；授权：500 万股；流通：无	—
普通股，每股票面价值 0.01 美元；授权：4.5 亿股；流通：2.25 亿股	2
资本公积	821
累积综合收入（损失）	43
留存收益	1 609
库存股——普通股历史价	(58)
总股东权益	2 417
总负债和股东权益	4 543

⊖ 但是，当可获得时，使用债务市场价格的矩阵价格估计可能更准确。矩阵价格估计是依据债务的特征和市场如何为这些特征定价的信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资产负债表标为未审计，因为这是季度资产负债表，而美国企业仅被要求审计年度财务报表。

根据截至2007年6月29的年报，截至2008年3月28日和2007年3月30日的三个季度报中的利润表和现金流量表，给出以下项目（单位：百万美元）：

项目	来源	截至2007年6月29日的年报	截至2008年3月28日的三个季度报	截至2007年3月30日的三个季度报
净利润	利润表	564	654	352
利息	利润表	4	44	3
税	利润表	121	90	4
折旧和摊销	现金流量表	210	300	149

企业2008年7月11日的股票价格为33.06美元。根据以上信息，计算EV/EBITDA。

解答：

- 对企业价值，我们首先计算西部数据股权总价值：2.25亿流通股乘以33.06美元每股股价等于74.39亿美元市值。

西部数据公司仅有一种普通股，无优先股和少数权益。对有多类普通股的企业，市值包含所有种类普通股的总价值。类似地，对有优先股或少数权益的企业，优先股的市场价值和少数权益的总额需加回市值中。

企业价值也包括长期负债的价值。在西部数据的资产负债表中，长期负债的数额为5.14亿美元（5.03亿美元加1 100万美元流动部分）。通常，在企业价值中使用长期负债的账面价值。但是，如果债务的市场价值能够获取并且与账面价值明显不同，应该使用市场价值。

企业价值不包括现金、现金等价和短期投资。在西部数据公司的资产负债表中，现金等价和短期投资的总额为9.17亿美元+3 200万美元=9.49亿美元。

因此，西部数据公司的企业价值为74.39亿美元+5.14亿美元-9.49亿美元=70.04亿美元。

- 对EBITDA，我们首先利用当前财年前9个月的和上一财年后3个月的，计算过去12个月（TTM）信息。例如，过去12个月的净利润等于截至2008年3月28日的前9个月的6.54亿美元加上来自前一财年后3个月的2.12亿美元（5.64亿美元减去3.52亿美元）。EBITDA等于净利润加上利息、税、折旧和摊销。过去12个月的EBITDA等于14.79亿美元。计算总结如下。

EBITDA部分	截至2007年6月29日的年报	截至2008年3月28日的三个季度报	截至2007年3月30日的三个季度报	总计（过去12个月）
净利润	564	654	352	866
利息	4	44	3	45
税	121	90	4	207
折旧和摊销	210	300	149	361
EBITDA	899	1 088	508	1 479

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

西部数据公司没有优先股权益。有优先股权益的企业通常在财务报表中列出属于普通股股东的净利润。在这些例子中，使用净利润计算的 EBITDA 属于优先股和普通股股东。

我们得出结论 EV/EBITDA =（70.04 亿美元)/(14.79 亿美元）=4.7。

6.4.1.2 根据预测基本面估值

同其他乘数一样，应用可比法时，企业价值比 EBITDA 比率的基本面原理是有用的。所有其他条件相同的情况下，根据基本面估计的合理 EV/EBITDA 应该与企业自由现金流的预期增长率正相关，与预期盈利性（以投入资本回报率衡量）正相关，与企业的加权平均资本成本相关。**投入资本回报率**（return on invested capital，ROIC）是用税后经营利润除以总的投入资本计算的。在分析 EV/EBITDA 这类指标时，因为 EBITDA 流出所有的资本提供者，所以 ROIC 是相关的盈利性指标。

6.4.1.3 根据可比公司估值

其他条件相同的情况下，一个相对于同行较低的 EV/EBITDA 表明公司被相对低估了。但是，分析师通常不会完全根据相对 EV/EBITDA 给出建议。从分析师的观点，EV/EBITDA 是一个可考虑信息。

例6-35 展示了4 家同类企业的企业价值乘数比较。该例包括总企业价值和**总投资资本**（total invested capital，TIC），有时也被称为**投资资本的市场价值**（market value of invested capital)，与企业价值是相似概念。与企业价值相似，TIC 包括股权和债务的市场价值，但是没有剔除现金和投资。

例 6-35 企业价值乘数的可比法

表 6-21 展示了数据存储设备行业四家企业的 EV 乘数：西部数据合同（NYSE：WDC)、NetApp（NASDAQ-GS：NTAP)、电子机器公司（NYSE：EMC）和希捷科技（NYSE：STX）

表 6-21 行业同类的企业价值乘数

度量	WDC	NTAP	EMC	STX
价格（美元）	33.06	21.94	12.73	17.00
乘：流通股（百万）	225	329.9	2 070	484.7
等于：股权市场价值（美元）	7 439	7 238	26 351	8 240
加：债务（最近季度）（美元）	514	173	3 450	2 030
加：优先股	—	—	—	—
等于：总投资资本（TIC）（美元）	7 953	7 411	29 801	10.270
减：现金（美元）	949	1 160	5 610	1 280
等于：企业价值（EV）（美元）	7 004	6 251	24 191	8 990
EBITDA（过去 12 个月）（美元）	1 479	458	2 790	2 350
TIC/EBITDA	5.4	16.2	10.7	4.4
EV/EBITDA	4.7	13.6	8.7	3.8
负债/股权（%）	21.3	10.2	27.9	43.5
ROIC（过去 12 个月）（%）	6.90	2.50	3.73	8.65
季度收入增长（年同比增长）（%）	49.7	17.0	16.6	9.8

资料来源：Companies' annual reports；Yahoo！ Finance；calculations.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 表6-21提供了企业价值乘数的两种选择：TIC/EBITDA 和 EV/EBITDA，两种乘数的企业排名一致。通常而言，哪些因素能够影响排名变化？

2. 每一个 EBITDA 乘数都包含企业价值的比较，这些乘数与股价比现金流乘数有什么差异？

3. 仅根据表6-21的信息，与其他三家企业相比，西部数据公司的估值如何？

问题1的解答： TIC 与 EV 的差异是 EV 不包含现金、现金等价和可出售证券。因此，企业现金、现金等价和可出售证券的相对 EBITDA 的显著变化可能导致排名变化。

问题2的解答： 这些乘数与股价比现金流乘数的差异在于分子是企业价值的度量而不是股价，与分母是利息前盈利度量匹配。因此，当企业间财务结构明显不同时，相对价格与现金流乘数，这些乘数能够提供更准确的比较。

问题3的解答： 根据较低的 TIC/EBITDA 与 EV/EBITDA 乘数（分别为5.4和4.7）西部数据公司相对 NTAP 与 EMC 似乎是低估了。并且，西部数据公司的 ROIC 和收入增长比 NTAP 与 EMC 的更高，能够支持相对这两家企业西部数据公司被低估的结论。与 STX 相比，尽管利润较低（ROIC 为6.90%/8.65%），西部数据公司的企业价值乘数略高。但是，西部数据公司更高的企业价值乘数是合理的，因为它的杠杆率更低（债务比权益比率为21.3%/43.5%），且增长更快（49.7%比9.8%）。西部数据公司和希捷科技间的比较没有明确的结论。

6.4.2 其他企业价值乘数

尽管 EV/EBITDA 是最为人熟知并且广泛使用的企业价值乘数，但其他企业价值乘数也与 EV/EBITDA 一起使用或者替代——大范围的应用或者对特定行业的估值中。EV/FCFF 是广泛使用的一个例子，而特定目的的例子是 EV/EBITDAR（R 代表租金），航空行业分析师偏爱这个乘数。本小节将回顾最常使用的乘数（EV/销售额，将在下一小节中讨论）。在每一个例子中，估值方法都是根据 TIC 而非 EV。

企业价值乘数中，分母 EBITDA 的主要替代选择包括企业自由现金流（FCFF），利息、税费和摊销前利润（EBITA），利息和税前利润（EBIT）。表6-22总结这些比率的每一部分和与净利润的联系。注意，在实际中，分析师通常通过预测 EBIT 并加回折旧和摊销来预测 EBITDA。

表6-22 企业价值乘数的分母选择

企业自由现金流 =	净利润	加利息费用	减利息税盾	加折旧	加摊销	减运营资本投资	减固定资本投资
EBITDA =	净利润	加利息费用	加税	加折旧	加摊销		
EBITA =	净利润	加利息费用	加税		加摊销		
EBIT =	净利润	加利息费用	加税				

注意，表6-22中每一个比率的计算都将利息加回净利润，说明这些度量都反映债务和股权资本现金流。在表中从上至下，尽管每一个比率都是合理的，但是却包含越来越少的关于企业税和资本投资的信息。例如，当比较企业的摊销（与无形资产相关）是主要费用，而折旧

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（与有形资产相关）不是时，可能会选择 EBITA；当折旧和摊销都不是主要项目时，可能会选择 EBIT。

除了根据财务数据的企业价值乘数，在一些行业或部门，分析师可能发现根据非财务数据的企业价值乘数是合适的，这些非财务度量只适合特定的行业或部门。例如，对卫星和有限电视广播公司，分析师可能认为检验企业价值比订购者数量更有用。对资源型企业，根据资源储存量的乘数可能是合适的。

即使在企业价值乘数中使用特定的分母，概念仍然是一致的，即将企业整体市场价值与企业一些基本面财务或非财务度量相联系。

6.4.3 企业价值比销售额比率

企业价值比销售额比率是股价比销售额比率的主要替代方式。P/S 乘数在概念上的主要缺点在于无法注意到，对一家债务融资企业，并非所有的销售都属于企业的股权投资者。企业销售收入的一部分将被用以支付企业债务资本提供者的利息和本金。例如，一家没有或者有很少债务的企业的 P/S 与一家依赖债务融资的企业不具有可比性。在这样的例子中，EV/S 可以有正确的比较，EV/S 是一个以销售为基础的比率，当比较企业间有多样化的资本结构时，尤其有用。例 6-36 说明了 EV/S 乘数的计算。

例 6-36 计算企业价值比销售额比率

如例 6-22 所述，斯道拉恩索（Helsinki Stock Exchange：STEAV）2007 年报告净销售 133.736 亿欧元。根据 788 619 987 亿流通股和 2008 年 2 月 12 日股价 8.87 欧元，企业股权的总价值为 69.951 亿欧元。企业报告 44.415 亿欧元债务，7 190 万欧元少数权益与 9.707 亿欧元现金。假设企业债务的市场价值等于账面价值，计算企业 EV/S。

解答：企业价值 = 69.951 亿欧元 + 44.415 亿欧元 + 7 190 万欧元 − 9.707 亿欧元 = 105.378 亿欧元。因此EV/S = 105.378 亿欧元/133.736 亿欧元 = 0.79。

6.4.4 可比法分析中的价格和企业价值乘数：一些数据说明

前面的小节中，我们解释了主要的价格和企业价值乘数。使用乘数并且以相似企业作为基准的分析师，应当意识到相似企业乘数值的变化范围，并且记录能解释差异的基本面因素。例如例 6-21 中，在 2007 财年，全球行业分类标准下经济部门多类乘数的中位值、中位股利支付率和基本面的中位值：

- ROE 与其决定因素（净利润率、资产周转率和财务杠杆）。
- 截至 2007 财年的三年复合平均运营利润增长率（最后一栏 “3 年 CAGR 运营利润”）

表 6-23 根据标准普尔美国股权 1500 指数成份股，该指数由标准普尔 500、标准普尔中型 400 指数和标准普尔小型指数组成。在 6.3.1.5 中已经说明全球行业分类标准。

在表 6-23 中，总计栏数据是与行业估值最相关的。对于估值单个企业，分析师很可能使用更小范围的行业或部门分类。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 6-23 按全球行业分类标准的基本面和估值统计：标准普尔 1500 中位值，2007 财年

GICS 部门(数量)	估值统计							基本面统计					
	静态市盈率	市账率	市销率	股价比现金流比率	股利收益率(%)	EV/EBITDA	EV/S	净利润率(%)	资产周转率	财务杠杆	ROE(%)	股利支付率(%)	3 年 CAGR 运营利润
能源(85)	14.406	2.531	2.186	8.622	0.4	7.733	2.64	13.942	0.573	2.103	19.688	4.024	12.035
基础材料(85)	15.343	2.254	0.888	9.588	1.4	7.686	1.095	5.568	0.995	2.465	15.728	17.874	4.157
工业(207)	17.275	2.578	1.045	11.642	1.0	8.979	1.209	6.089	1.139	2.143	15.262	16.066	5.337
消费者非必需品(279)	15.417	2.254	0.789	9.986	0.7	7.634	0.928	4.777	1.383	2.12	13.289	0.0	-2.682
消费者常用品(80)	19.522	3.048	1.122	13.379	1.4	10.66	1.237	5.306	1.351	2.208	17.264	23.133	-0.88
医疗保健(167)	23.027	3.088	2.061	15.762	0.0	11.623	2.274	6.637	0.83	1.854	12.399	0.0	-1.708
金融(257)	14.648	1.559	1.888	11.186	3.1	9.482	4.017	13.113	0.113	5.848	10.348	41.691	-4.124
信息技术(252)	20.205	2.444	2.162	45.073	0.0	11.594	1.811	7.929	0.743	1.587	10.444	0.0	1.254
电信服务(13)	19.585	2.485	1.527	5.266	0.8	6.681	2.345	7.109	0.471	2.367	5.43	6.862	-2.421
公共事业(75)	16.682	1.784	1.151	8.405	3.1	9.056	1.903	7.21	0.439	3.52	11.853	52.738	0.361
总计(1500)	17.148	2.246	1.398	11.328	0.8	9.108	1.626	7.318	0.839	2.227	12.701	8.051	0.181

资料来源：Standard & Poor's Research Insight。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

6.5 在国际市场使用乘数

显然，要使用相对估值法，分析师必须使用可比企业与根据可比法得出的相应财务数据。因此，在国际环境下使用相对估值困难重重。比较不同国家的企业经常涉及会计准则、文化、经济的差异，以及随之而来的风险与增长机会的差异。相同行业不同国家间企业的市盈率变化非常剧烈。[⊖]而且，不同国家市场的市盈率在任何时点也都经常变化显著。

尽管国际会计准则正在趋同，但是显著的差异在国家间仍存在，使得比较有时很困难。甚至当会计准则一致时，仍然需要调整会计数据，以提高可比性。正如前面的小节中展示的，甚至在同一国家的会计准则下，由于会计选择仍能导致企业间的差异（例如先进先出法与后进先出法）。2008年以前，美国证券管理委员会要求在美国市场进行证券交易的非美国公司提供在本国会计准则下与美国通用会计准则下的盈利调整。该要求不仅仅帮助分析师做出必要的调整，同时也为一些无需提供这些数据的企业提供洞见。但是在 2007 年 12 月，美国证券管理委员会取消了对使用国际会计准则的非美国企业的调整要求。一项调查显示，在美国上市的欧洲企业经过调整后，大部分企业在国际会计准则下报告的利润高于在美国通用会计准则下报告的，而股东权益低于美国通用会计准则下的，因此，样本中更多的企业在国际会计准则下报告更高的股权回报率（Henry，Lin 和 Yang 2008）。

表 6-24 提供了诺基亚公司（NYSE：NOK）从国际会计准则至美国通用会计准则的调整。

表 6-24 诺基亚公司在国际会计准则和美国通用会计准则下的主要差异（截至 12 月 31 日）

（单位：百万欧元）

项目	2006 年	2005 年
国际会计准则下报告母公司股东权益持有者利润	4 306	3 616
每股通用会计准则调整		
个人养老金	(1)	(3)
发展费用	(55)	10
股权激励费用	(8)	(39)
现金流套期	—	(12)
其他差异	22	(1)
递延所得税影响	11	11
美国通用会计准则下净利润	4 275	3 582
国际会计准则下报告总权益	12 060	12 514
减少数权益	(92)	(205)
国际会计准则下报告股权所有者资本和准备金	11 968	12 309
美国通用会计准则调整		
个人养老金	(276)	(65)
发展费用	(102)	(47)
股票发行溢价	143	135
股权激励	(143)	(135)
收购取得可确认无形资产折旧	(62)	(62)
收购取得可确认无形资产减值	(47)	(47)
商誉摊销	432	432
商誉减值	255	255
商誉转化	(231)	(242)
其他差异	29	6
递延所得税影响	146	83
美国通用会计准则下总股东权益	12 112	12 622

资料来源：Nokia Corporation Annual Report in SEC Form 20-F，2006.

⊖ Copeland，Koller 和 Murrin（1994，p375）提供了一个有趣的例子。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Harris 与 Muller（1999）研究了提供调整至美国通用会计准则的文件的企业，并将主要的差异归为七类，表6-25 说明了该分类。

表 6-25 国际会计准则至美国通用会计准则的调整：平均调整

分类	利润	股权	分类	利润	股权
商誉差异	减少	增加	养老金费用	减少	增加
递延所得税	增加	增加	有形资产重新估值	增加	减少
外汇兑换差异	增加	减少	其他	减少	减少
研发成本	减少	减少			

表6-25 提供给分析师一些差异从何产生的洞见。尽管这里展示了平均调整，但是对一家企业而言的调整可能变化极大。

国际会计准则的差异影响所有价格乘数的可比性。在本章说明的所有价格乘数中，P/CFO 与 P/FCFE 通常受会计差异的影响最小，P/B、P/E 与一些从利润出发的乘数概念，例如 EBITDA，通常受影响最大。

6.6 动量估值指标

动量指标将股价或者基本面（例如利润）与自身历史值的时间序列相联系，在一些例子中，与基本面的预测值相联系。一种增长投资的风格使用多种含义的正动量作为选择标准，从业者有时将这种策略称为增长/动量投资策略（growth/momentum investment strategies）。根据股价的动量指标，例如我们将在这里讨论的相对强度指标也被称为技术指标（technical indicators）。根据美林《机构因素调查》，1989～2006 年，动量指标是最流行的估值指标之一。[⊖]在本小节中，我们将探讨三个典型的动量指标：盈利不符预测指标、标准化非预期盈利指标和相对强度指标。

为了定义标准化非预期盈利指标，我们将未预期盈利（unexpected earnings），也被称为盈利不符预测值（earnings surprise）定义为报告盈利与预期盈利的差异：

$$UE_t = \text{EPS}_t - E(\text{EPS}_t)$$

式中 UE_t——t 季度未预期盈利；

EPS_t——t 季度报告每股收益；

$E(\text{EPS}_t)$——该季度预期每股收益。

例如，一只股票的报告季度盈利为 1.05 美元，预期盈利为 1.00 美元，它的正盈利不符预测值为 0.05 美元。数据提供商通常会报告盈利不符预测的百分比（即盈利不符预测值除以预期每股收益）。在本例中，盈利不符预测百分比为 0.05/1.00＝0.05，或者 5%。当被直接用做估值指标时，盈利不符预测指数通常作为反映分析师每股收益预测变化范围的度量，原则是分析师间预测差异越小，对于给定的分析师预测误差与平均值关系越有意义。一种方法是将盈利不符预测值除以分析师预测盈利值的标准差，我们称为量化盈利不符预测值（scaled earnings surprise）。例 6-37说明量化盈利不符预测值的计算。

⊖ 1989～2005 年，使用盈利不符预测指标（相对一致预期的差异），盈利动量（定义为过去 12 个月每股收益除以一年前过去 12 个月每股收益）和相对强度指标（定义为 3 个月与 12 个月价格表现差异）的被调查者百分比分别为 49%、43% 和 38%。2006 年，使用这些手段的被调查者百分比都接近 40%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 6-37 使用分析师预测计算量化盈利不符预测值

2008 年 7 月，对皇家飞利浦电子（AEX：PHIA；NYSE：PHG）截至 2008 年 12 月财年的一致盈利预测平均值为 1.53 欧元。在 35 个预测值中，最低的为 1.02 欧元，最高的为 2.40 欧元，标准误差为 0.28 欧元。

如果 2008 年实际报告收益率等于最高预测值，反映分析师对皇家飞利浦预测离散程度的盈利不符预测指标值为多少？

解答：在本例中，量化盈利不符预测值为（2.40 − 1.53）/0.28 = 3.11。

使用盈利不符预测指标的理由是正的不符预测可能与正的持续超额回报或者阿尔法值相关。使用**标准化的未预期盈利**（standardized unexpected earnings，SUE）也是相同的道理，该指标与盈利不符预测指标完全相反，但 SUE 被研究地更多。SUE 被定义为

$$SUE_t = \frac{EPS_t - E(EPS_t)}{\sigma[EPS_t - E(EPS_t)]}$$

式中 EPS_t——t 时刻实际每股收益；

$E(EPS_t)$——t 时刻预期每股收益；

$\sigma[EPS_t - E(EPS_t)]$——一段时间内 $[EPS_t - E(EPS_t)]$ 的标准差。

简单而言，分母是 t 时刻的非预期盈利，分子为 t 时刻前一段时间的历史非预期盈利的标准差。例如，在 Latané 与 Jones（1979）引入 SUE 概念的文章中，为 t 时刻前 20 个季度。[⊖] 在 SUE 的定义中，非预期盈利的大小由历史预测误差或不符值来度量。原则为预测误差的历史规模越小（大），对一个给定的每股收益预测误差越有（没有）意义。

假设一只股票的非预期盈利为 0.05，历史非预期值的标准差为 0.20。与历史误差相比，0.05 美元的非预期值相对较小，在 SUE 中反映为 0.05/0.20 = 0.25。如果历史非预期值的标准差更小，例如 0.07，SUE 值为 0.05/0.07 = 0.71。例 6-38 在两家电子企业中应用了 SUE 分析。

例 6-38 非预期盈利

表 6-26 与表 6-27 提供了两家企业盈利预期的信息：索尼公司（Tokyo：6758；NYSE：SNE）与皇家飞利浦电子（AXE：PHIA；NYSE：PHG）。

表 6-26 索尼非预期盈利历史 （金额单位：日元）

季度截至期	每股收益发布日	一致每股收益预测平均值	实际每股收益	非预期值（%）	标准差	SUE 值
2008 年 3 月	2008 年 5 月 14 日	−6.300	28.950	−559.524	8.344	4.225
2007 年 12 月	2008 年 2 月 1 日	182.433	199.600	9.410	49.912	0.344
2007 年 9 月	2007 年 10 月 26 日	73.633	73.500	−0.181	4.629	−0.029
2007 年 6 月	2007 年 7 月 27 日	34.200	66.290	93.830	7.495	4.282

⊖ 关于对 SUE 研究的总结，详见 Reilly 和 Brown（2006）与 Brown（1997）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 6-27 皇家飞利浦电子非预期盈利历史 （金额单位：欧元）

季度截至期	每股收益发布日	一致每股收益预测平均值	实际每股收益	非预期值（%）	标准差	SUE 值
2008 年 3 月	2008 年 4 月 14 日	0.317	0.221	−30.284	0.089	−1.079
2007 年 12 月	2008 年 1 月 21 日	0.588	0.688	17.007	0.126	0.794
2007 年 9 月	2007 年 10 月 15 日	0.322	0.308	−4.348	0.057	−0.246
2007 年 6 月	2007 年 7 月 17 日	0.333	0.324	−2.703	0.059	−0.153

资料来源：Thomson Surprise Report.

1. 解释索尼截至 2008 年 3 月的季度 SUE 值 4.225 是如何计算的？
2. 根据以上表格，哪家企业过去四个季度的一致预测准确度较低？
3. 说明索尼截至 2008 年 3 月的"非预期值（%）"，并解释"非预期值（%）"与"SUE 值"符号不同的原因。

问题 1 的解答： 截至 2008 年 3 月的季度索尼非预期盈利（即盈利不符预测值）为 28.950 − (−6.300) = 35.250 日元。除以标准差 8.344 日元，SUE 值为 4.225 日元。

问题 2 的解答： 在过去四个季度，对皇家飞利浦的一致预测远比对索尼的预测更准确。皇家飞利浦最大的盈利不符预测值发生在截至 2008 年 3 月的季度，在该季度中，企业的实际每股收益低于一致预测 30.3%，并且 SUE 值为 −1.097。对索尼来说，该企业截至 2007 年 6 月的季度实际盈利几乎是一致预测值的两倍（不符预测百分比为 93.8%），且 SUE 值为 4.282。截至 2008 年 3 月的季度，索尼的 SUE 值为 4.225 日元。

问题 3 的解答： 截至 2008 年 3 月的季度，索尼报告了盈利之前的一致预测为损失，因此盈利不符预测值为正，企业的表现远好过预期值，盈利比一致预测多 35.250 日元，但是，不符预测百分比为负，因为该指标以预测的百分比说明不符预测值，即 35.250 除以（−6.300）。

另一类指标，**相对强度指标**（relative-strengh indicators），将一只股票一段特定时期的表现与其自身历史表现或者一组股票表现相比。最简单的与历史表现比较的相对强度指标是股票在一个时间段（例如 6 个月或 1 年）的复合回报率。该指标在文献中也被称为**价格动量指标**（price momemtum indicator）。尽管简单，但该度量已经在大量的研究中使用（Chan 等，1999；Lee 和 Swaminathan，2000）。应用的理由是，在实证中，根据投资者的投资期限，股票回报的持续性模式可能存在。

另一种相对强度指标的定义，将股票在最近一段时期的回报与更长一段时期的回报相联系，更长一段时期包括最近一段时期。例如，对技术动量指标的经典研究（Brock，Lakonishok 和 LeBaron，1992）检验了根据两种技术规则（移动平均振荡量和交易区间突破，即阻力位和支持位），的交易策略，在该类策略中，买卖的信号是由短期移动平均和长期移动平均（以及围绕移动平均的振荡）的关系决定的。读者须知对历史股票回报模式的研究为人诟病，因为它受到数据选择的影响并常常是事后之明。而且，完全依赖技术动量指标的投资策略被认为是自我毁灭性的，因为"一旦一个有用的技术规则（或价格模式）被发现，当大量投资者企图榨取其中的利益时，该规则便不正确了"（Bodie，Kane 和 Marcus 2008，377）。然而，发现一个有利可图的交易规则并在大众之前压榨其中的利润的可能性仍继续刺激着该类研究。

一个简单的第二类相对强度指标（即股票表现与一组股票表现的联系）是股票表现除以股权指数表现。如果该比率值增大了，股票价格相对指数增加了，表现出正的相对强度。通

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

常，在研究时段开始，相对强度指数被设为1.0。如果股票增长速度高于（低于）指数，那么相对强度将大于（小于）1.0。我们经常计算行业和单只股票的该种相对强度指数。例6-39探讨了该指数。

例6-39 相对强度指数和股权指数的联系

表6-28展示了2007年2月～2008年7月间18个月每个月底的标准普尔500指数和三个交易所交易基金（ETFs）。三个ETFs的标的投资分别为金矿、美国金融服务行业和美国公共事业。SPDR代表标准普尔收益凭证，即代表标准普尔500指数的ETF。

表6-28 NYSE指数

日期	标准普尔500指数	SPDR黄金基金（GLD）	金融部门SPDR（XLF）	公共事业部门SPDR（XLU）
2007年2月1日	1 406.82	66.48	34.48	36.96
2007年3月1日	1 420.86	65.74	34.28	38.29
2007年4月2日	1 482.37	67.09	35.60	40.17
2007年5月1日	1 530.62	65.54	36.46	40.36
2007年6月1日	1 503.35	64.27	35.00	38.44
2007年7月2日	1 455.27	65.79	31.82	36.91
2007年8月1日	1 473.99	66.52	32.65	37.49
2007年9月4日	1 526.75	73.51	33.44	38.93
2007年10月1日	1 549.38	78.62	32.87	41.52
2007年11月1日	1 481.14	77.32	30.21	41.79
2007年12月3日	1 468.36	82.46	28.45	41.72
2008年1月2日	1 378.55	91.40	28.65	38.65
2008年2月1日	1 330.63	96.18	25.40	37.07
2008年3月3日	1 322.70	90.41	24.65	37.66
2008年4月1日	1 385.59	86.65	26.38	39.59
2008年5月1日	1 400.38	87.45	24.54	41.01
2008年6月2日	1 280.00	91.40	20.26	40.70
2008年7月1日	1 239.49	95.16	18.68	40.46

为了产生表6-29中的信息，我们将每个ETF价值除以相同月份标准普尔500的值，然后量化结果，使得2007年2月的相对强度指标（RSTR）等于1.0。为了说明，2007年2月1日，GLD的价值除以标准普尔500为66.48/1，40 6.82＝0.047 3。于是，我们将GLD在该日的RSTR设为0.047 3/0.047 3＝1.0。在3月，GLD值除以标准普尔500为65.74/1 420.86＝0.046 3，我们使用2月的数值进行量化。2007年3月1日GLD的RSTR为0.046 3/0.047 3＝0.978 9，在表6-29中为0.979。

表6-29 相对强度指标

日期	RSTR黄金基金SPDR（GLD）	RSTR金融部门SPDR（XLF）	RSTR公共事业部门SPDR（XLU）
2007年2月1日	1.000	1.000	1.000
2007年3月1日	0.979	0.984	1.026
2007年4月2日	0.958	0.980	1.031
2007年5月1日	0.906	0.972	1.004
2007年6月1日	0.905	0.950	0.973
2007年7月2日	0.957	0.892	0.965
2007年8月1日	0.955	0.904	0.968

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

日期	RSTR 黄金基金 SPDR（GLD）	RSTR 金融部门 SPDR(XLF)	RSTR 公共事业部门 SPDR(XLU)
2007 年 9 月 4 日	1.019	0.894	0.971
2007 年 10 月 1 日	1.074	0.866	1.020
2007 年 11 月 1 日	1.105	0.832	1.074
2007 年 12 月 3 日	1.188	0.791	1.081
2008 年 1 月 2 日	1.403	0.848	1.067
2008 年 2 月 1 日	1.530	0.779	1.060
2008 年 3 月 3 日	1.446	0.760	1.084
2008 年 4 月 1 日	1.323	0.777	1.088
2008 年 5 月 1 日	1.321	0.715	1.115
2008 年 6 月 2 日	1.511	0.646	1.210
2008 年 7 月 1 日	1.625	0.615	1.242

根据表 6-28 与表 6-29 回答以下问题：

1. 说明从 2007 年 2 月～2008 年 7 月黄金、金融服务和公共事业的相对强度指标，解释每个部门在期间的相对强度。

2. 讨论 2007 年 12 月金融服务 ETF 与公共事业 EFT 的相对表现。

问题 1 的解答：黄金的相对强度指数为 1.625，代表 1.625 − 1.000 = 0.625，或者 62.5%，在整个时期表现优于标准普尔 500。金融行业 ETF 的相对强度指标为 0.615，代表 1.000 − 0.615 = 0.385，或者 38.5%，在整个时期表现劣于标准普尔 500。公共事业 ETF 相对强度指数为 1.242，说明公共事业 EFT 在整个时段表现优于标准普尔 500 为 24.2%。

问题 2 的解答：2008 年 1 月金融服务部门 EFT 的 RSTR 为 0.848，高于前一个月；而公共事业部门 RSTR 为 1.067，低于前一个月。在 2007 年 12 月，金融部门 EFT 表现优于公共事业 EFT。在该月的相对表现与整个时期的相对表现不同，在整个时期，公共事业 EFT 显著优于金融服务 EFT 的表现。

整体而言，在专业投资者中，动量指标拥有众多追随者。一些将动量指标看作信号，提示分析师考虑股票价格是否正持续远离或持续接近基本面从模型和乘数中推导出的估值。换而言之，分析师可能对企业内在价值的估值正确，而动量指标可能提示何时市场价格会向内在价值趋同。该指标的使用持续成为行业和商学院的研究热点。

6.7 估值指标：实际问题

本章讨论的所有估值指标都是定量帮助但是并不必然解决证券选择问题。在本小节中，我们将讨论在实际中将平均值用做建立基准乘数时会出现的问题，并说明乘数估值指标的使用。

6.7.1 平均化乘数：调和平均数

调和平均数与加权调和平均数经常被用做平均一组价格乘数。

考虑一个由两只股票组成的虚拟组合。为了简化，假设该组合拥有每只股票 100% 的份额。一只股票的市值为 7.15 亿欧元，盈利为 7 150 万欧元，则市盈率为 10。另一只股票的市值为 5.85 亿欧元，盈利为 2 925 万欧元，则市盈率为 20。注意组合的市盈率计算是直接将企

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

业的市值与盈利加总：(7.15 亿欧元 + 5.18 亿欧元)/(7.15 千万欧元 + 2.925 千万欧元) = 1 300/100.75 = 12.90。要解决的问题是，根据单个股票的市盈率，哪种组合市盈率的计算，能最佳反映 12.90?

如果单个股票的持有比例以 X_i 代表，该比率的简单**调和平均数**（harmonic mean）的表达式为

$$X_H = \frac{n}{\sum_{i=1}^{n}(1/X_i)} \tag{6-8}$$

即倒数算数平均数的倒数。

加权调和平均数（weighted harmonic mean）的表达式为

$$X_{WH} = \frac{n}{\sum_{i=1}^{n}(w_i/X_i)} \tag{6-9}$$

w_i 代表组合价值权重（加总为 1），且 $X_i > 0$（$i = 1, 2, \cdots, n$）。

表 6-30 展示了虚拟组合简单算数平均市盈率、加权平均市盈率、(简单) 调和平均市盈率和加权调和平均市盈率的计算。

表 6-30 平均市盈率的选择

证券	市值 百万欧元	市值 百分比(%)	盈利（百万欧元）	股票市盈率	(1)	(2)	(3)	(4)
股票 1	715	55	71.50	10	0.5×10	0.55×10	0.5×0.1	0.55×0.1
股票 2	585	45	29.25	20	0.5×20	0.45×20	0.5×0.05	0.45×0.05
					15	14.5	0.075	0.077 5
算数平均市盈率 (1)					**15**			
加权平均市盈率 (2)						**14.5**		
调和平均市盈率 (3)							1/0.075 = **13.33**	
加权调和平均市盈率 (4)								1/0.077 5 = **12.90**

加权调和平均市盈率准确地对应组合市盈率值 12.90。这个例子说明为什么指数基金所有者经常使用加权调和平均值计算平均市盈率或其他指数价格乘数的平均值。在一些应用中，分析师可能不希望或者无法将所需的市值加权信息包含在加权调和平均值的计算中。在这些例子中，简单调和平均值仍可以计算。

注意，在本例中简单调和平均市盈率小于算数平均市盈率，并且与直接计算得出的 12.90 更接近。调和平均值赋予高市盈率更低的权重和低市盈率更高的权重。除非数据组中所有的观察值相等，调和平均数通常小于算数平均数。

正如本章前面所解释和说明的，使用中位值而不是算数平均值推导乘数平均值能减少离群值的影响。调和平均值有时也被用做减少大的离群值的影响，通常这是使用算数平均乘数的主要问题，但是却无法解决小的离群值的影响（即那些接近零的值），调和平均值倾向缓解大离群值的影响。调和平均值可能加剧小离群值的影响，但是这些离群值受到下限为零的约束。

我们可以使用一组在本章中检验过的电信通讯企业来说明算数平均数和调和平均数的差异（见表 6-6)。该组中包含市盈率的一个大离群值，即 Equinix 的市盈率 702.61，而奎斯特通讯市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

盈率 2.73 似乎是一个小的离群值。表 6-31 说明了包括与不包括离群值的平均值。

表 6-31 算数平均值比调和平均值

企业	延伸市盈率（包括离群值）	延伸市盈率（不包括离群值）
电报电话公司（NYSE：T）	17.35	17.35
加拿大贝尔电子公司（NYSE：BCE；TSE：BCE）	7.71	7.71
世纪通信（NYSE：CTL）	8.34	8.34
辛辛那提贝尔公司（NYSE：CBB）	19.61	19.61
市民公用事业（NYSE：CZN）	19.22	19.22
Equinix（NASDAQ-GS：EQIX）	702.61	
奎斯特通信（NYSE：Q）	2.73	
威瑞森通信（NYSE：VZ）	18.30	18.3
风向公司（NYSE：WIN）	6.51	6.51
算数平均值	89.15	13.86
中位数	17.35	17.35
调和平均值	9.13	11.32

注意，对整组而言，平均值（89.15）远高于中位值（17.35）。因为 Equinix，调和平均值与中位值更接近，更能代表集中趋势。尽管离群值被排除，但从更高的调和平均值（11.32）能看出，它也受到奎斯特通信市盈率的影响。

这个例子说明了分析师对平均值是如何计算的理解重要性，尤其当分析师回顾由其他分析师准备的信息或检验一些统计总结的可用性时。

6.7.2 使用乘数估值指标

因为每一种经过仔细选择与计算的价格乘数、动量指标和基本面都可能成为估值信息，很多投资者与分析师在股票估值和选择中使用多于一种的估值指标（和一些其他标准）。例 6-40 说明了乘数指标的使用。

例 6-40 股票估值中的乘数指标

以下从股权分析师报告的摘录说明乘数比例在交流关于股票价值的观点时的使用。第 1 段摘录来自彩色派克公司（Australia：CKL），分析师使用折现现金流作为主要估值方法，但是注意在使用市盈率时，股票仍有投资吸引力。第 2 段摘录来自巨融集团（Singapore：JTL），分析师使用两种乘数估计股票价值——市账率与 EV/EBITDA，并总结了企业的运营问题，进一步阐述其负面观点。

彩色派克公司（Australia：CKL）

我们对 CKL 的折现现金流估值为每股 0.82 澳元，相对当前股价存在 44% 的溢价。尽管折现现金流估值是我们的主要方法，我们也注意到 CKL 在其他方法下仍具有投资吸引力。应用周期中市盈率乘数 10.5（市场值 30% 折价）乘以 2008 财年每股收益 0.76 澳元，我们得到估值是 0.80 澳元。重要的是，如果股票能在 12 个月内达到我们的目标价格每股 0.75 澳元，CKL 将以远期市盈率 9.1 交易，我们认为该目标能够实现。在当前水平下，股票还提供 5.7% 的股利收益率（完全税务减免）（“完全税务减免”是针对澳大利亚市场的概念，意指股利的税务处理）。

Mario Maia CFA
美林（澳大利亚）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

巨融集团（Singapore：JTL）

我们的目标价格为每股0.35加元（之前为每股0.37加元），根据最近的2009财年盈利预测，市账率为0.7，EV/EBITDA为5.0。尽管估值全面较低，宏观经济疲软以及关键客户摩托罗拉运营不振暗示缺乏向上动因，但为了可持续的更高评级，我们相信巨融集团需要分散对摩托罗拉的依赖，滚动或延长债务的久期并提供生产效率。

Patrick Yau，CFA 与 Valerie Law CFS

麦格理股权研究

在股票选择中，1989～2006年，美林公司的《机构因素调查》中受访的机构投资者平均使用8.5个因素选择股票（根据调查年份，23～25个因素包含在调查中）。调查因素不仅包括价格乘数、动量指标和股利贴现模型，也包括基本面股权回报率、债务股权比率、预测五年每股收益增长率、每股收益波动率、每股收益预测分散率、规模、贝塔值、外汇风险、低价等。表6-32根据投资者在投资决定中使用的比率分类列举各因素。

表6-32 投资者在投资决定中因素的使用频率

因素	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
估计修订	●	●	●	●	●
市账率	●	●	●	●	●
股价比现金流比率	●	●	●	●	●
股权回报率	●	●	●	●	●
市盈增长比率	NA	●	●	●	●
债务股权比率	●	●	●	●	□
每股收益动量	●	□	●	●	●
每股收益预测不符值	●	□	●	●	●
市盈率	●	□	●	●	●
相对强度指标	●	●	□	●	●
股利收益率	□	●	●	●	□
每股收益波动率	●	□	●	●	□
其他	□	□	●	●	□
市销率	●	□	□	●	□
EV/EBITDA	NA	●	●	●	□
股利折现模型	●	□	□	□	□
贝塔值	□	□	□	□	□
预测五年增长	□	□	□	□	□
评级调整	□	□	□	□	□
规模	□	□	□	□	□
外汇风险	○	□	□	□	○
每股收益分散率	□	○	○	□	○
低价	□	○	○	□	○
EPS torpedo	□	○	○	○	○
久期	○	○	○	○	○

注：1. NA＝不适用。
2. 高（●）>30%；10%<中（□）<30%；低（○）<10%。调查给出了实际的百分比，而非这里所定义的高、中、低。2004～2006年，调查将高债务股权比率从低债务股权比率中分离，作为单独因素报告。

资料来源：*Merrill Lynch Institutional Factor Surveys.*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在投资策略中使用比率的一个问题是**预测偏差**（look-ahead bias）。预测偏差是指在计算数值时使用无法在当期获得的信息。投资分析师经常使用历史数据对投资策略进行回溯性测试，这些投资策略涉及根据价格乘数或其他因素选择股票。当进行回溯性测试时，分析师应当意识到财务结果报告的时滞将产生可能的预测偏差。例如 2008 年 1 月初，大部分的企业还未报告 2007 年第四季度的每股收益，因此，企业当时的历史市盈率是根据 2007 年前三季度以及 2006 年的第四季度的数据来计算的。只有在数据可以获得时，才能使用根据 2007 年第四季度实际每股收益计算的历史市盈率，并执行投资策略。因此，如果一位分析师假设 2008 年 1 月初的投资是根据 2007 年整年的数据做出的，就可能产生预测偏差。为了避免此类偏差，分析师应该根据当时报告的最近四个季度的每股收益计算历史市盈率。同样的原则也应应用于其他历史乘数的计算。

应用一系列标准将投资范围缩小即是筛选。**股票筛选**（screening）标准不仅包括本章讨论的不同估值，也包括基本面，基本面能够解释这些估值的差异。计算机化股票筛选是一个有效的方法，能够缩小投资的选择，并且是很多股票选择原则的一部分。很多商业数据库和筛选工具的局限通常为用户缺乏对重要输入数据（例如每股收益）计算的控制；另一个局限是大部分的数据库不提供定性因素。例 6-41 说明了在股票选择中筛选的使用。

例 6-41 使用筛选为组合寻找股票

简妮特·拉森管理一个机构组合，现在正在寻找新的股票加入组合。拉森拥有一个提供每股股票信息的商业数据库。她设计了一些筛选方法选择低市盈率、低 EV/CFO 的股票。因为拉森意识到选择低市盈率和低 EV/CFO 的股票可能等价于低预期增长的股票，她也希望寻找市盈增长比率小于 1.0 的股票。她决定筛选的股利收益率至少为 2.5%，市值在 10 亿～15 亿美元的股票。表 6-33 说明 2008 年 7 月连续满足五个标准的股票数目（因此，满足所有五个标准的股票数目为 24）。

表 6-33 股票筛选

标准	连续满足每一个标准的股票数目	标准	连续满足每一个标准的股票数目
市盈率≤20.0	2 052	股票收益率≥2.5%	113
EV/CFO≤10.0	693	市值从 10 亿～15 亿美元	24
市盈增长率≤1.0	462		

其他信息：

- 在筛选日，筛选数据库提供的标准普尔 500 的市盈率为 20.5。
- 标准普尔的美国风格指数[①]说明该指数用过以下七个因素衡量增长与价值，标准普尔将其标准化并使用其为每一家公司计算增长和价值。

三个增长因素

五年每股收益增长率

五年每股销售增长率

五年内在增长率

（内在增长率＝股权收益率×盈利留存率）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

四个价值因素

市账率

股价比现金流比率

市销率

股利收益率

- 标准普尔为规模指数（以美元计），使用以下指引：对标准普尔500，未调整市值为40亿美元或更高；对标准普尔中型400，10亿～45亿美元，对标准普尔小型600，2.5亿～15亿美元。[②]

使用提供的信息，回答以下问题：

1. 在拉森的股票筛选中没有包含哪类估值指标？
2. 归纳拉森整体的投资风格。
3. 说出拉森股票筛选的两点局限。

问题1的解答： 拉森未在股票筛选中包含动量指标。

问题2的解答： 根据市值标准，拉森是一位中型市值价格投资者。尽管她的筛选包含市盈增长率，但是并没有如同标准普尔那样说明明确的增长率标准，并且她的筛选不包含动量指标，动量指标通常与增长导向相关，例如正的盈利不符预测值。拉森还使用一刀切市盈率标准，而该标准低于标准普尔500的平均市盈率。注意，她对所有乘数的标准皆为“小于”该标准。

问题3的解答： 拉森的股票筛选不含任何盈利标准或风险度量，这些忽略是一个局限，因为股票的低盈利能力或高风险可能解释其低市盈率；另一个局限是商业数据库中股票指标的计算可能无法恰当反映对输入数据的调整。定性标准的缺失也是一个可能的局限。

投资者还可以将我们所介绍的所有关于单个股票的方法应用至行业和经济部门。例如，平均价格乘数和动量指标可以在类群轮换策略中使用，决定相对高估和低估的部门。[③]（类群轮换策略，指投资更高比重在预期表现优于或跑赢市场的行业的投资策略。）

① 来自 http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/faq_style_updtd_mfm%20edits.pdf。

② 详见 Salsman（1997）。

③ 2008年10月规模指引。信息来自 http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SP_500_Factsheet.pdf，http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SP_Midcap_400_Factsheet.pdf，http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SP_Smallcap_600_Factsheet.pdf。

6.8 小结

在本章中，我们已经定义并解释了专业使用中最重要的估值指标，并且说明了他们在一系列估值问题中的应用。

- 价格乘数是股票价格与一些每股价值度量的比率。
- 价格乘数在可比法估值中使用。该方法是使用价格乘数估计一项资产相对乘数的基准值，是否相对低估，还是合理估值或高估。
- 乘数的基准值可能是相似企业的乘数或者一组同类企业、行业、经济部门或股权指数的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

乘数平均值或中位值，或者是公司乘数的历史中位值或平均值。

- 可比法的经济原理是一价定理。
- 价格乘数也可以用于预测基本面估值，折现现金流模型提供了该方法的基础和原理。基本面同样引起使用可比法的分析师的关注，因为价格乘数和基准值间的差异可由基本面的差异解释。
- 市盈率的关键思想是盈利能力是投资价值的主要驱动，并且每股收益可能是证券分析师最主要的关注点。但是每股收益数据却常易受扭曲和波动，有时甚至为负。
- 两种市盈率的选择是静态市盈率（根据最近四个季度的每股收益）和动态市盈率（根据下一年预期盈利）。
- 分析师通过正常化每股收益解决周期性问题，即计算在当前周期中段条件下企业能够达到的每股收益水平。
- 两种正常化每股收益的方法是历史平均每股收益法（计算最近整周期）和平均股权回报法（股权回报率 = 平均股权回报率 × 当前每股账面价值）。
- 收益率是市盈率的倒数。当股票的每股收益为零或负数时，根据收益率排序是有意义的，而根据市盈率却无意义。
- 静态市盈率应该根据时滞一段时间的每股收益计算，以避免预测偏差。该原理同样适用于其他历史乘数。
- 市盈率的基本面驱动是预测盈利增长了和要求回报率。根据基本面的合理市盈率与前者正相关，与后者负相关。
- 市盈增长率（市盈率比增长率）是结合盈利增长对市盈率影响的工具。市盈增长率的计算是市盈率比一致增长预测。其他条件一样，低市盈增长率的股票比高市盈增长率的股票更有投资吸引力。
- 我们可以使用乘数的可比法估计多阶段折现现金流模型下的终值。终值的表达式为

$$V_n = \text{历史市盈率基准值} \times E_n$$

或者

$$V_n = \text{远期市盈率基准值} \times E_{n+1}$$

- 每股账面价值旨在代表普通股股东在企业中的每股投资。但是，通货膨胀、技术革新和会计扭曲都可能影响账面价值的使用。
- 账面价值的计算是普通股股东权益除以流通股股数。分析师调整账面价值以准确反映股东的投资价值并且使市账率在不同企业间的比较更有用。
- 市账率的基本面驱动是股权回报率和要求回报率，基于基本面的合理市账率与前者正相关，与后者负相关。
- 使用市销率的一个主要原因是销售额在利润表的顶端，相比其他基本面，例如每股收益或账面价值，通常不易受到扭曲或操纵。销售额同样更稳定并且不为负。
- 市销率如果不考虑企业间的成本差异，可能无法恰当反映正在亏损的企业状况，并且可能通过收入确认方法被操纵。
- 市销率的基本面驱动是利润率、增长率和必要回报率，基于基本面的合理市销率与前两者正相关，与后者负相关。
- 企业价值是整个企业的价值（债务的市场价值、普通股权益和优先股股权）减去现金和投资的价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 在概念上，企业价值比销售额比率（ES/V）优于市销率，因为 EV/S 能够促进不同资本结构间企业的比较。
- 股价比现金流的主要思想是现金流相比盈利不易受操纵，股价比现金流乘数、市盈率乘数更稳定。但是一些通常的经营活动现金流近似有局限，因为它们忽略了那些可能被扭曲的项目。
- 在乘数中主要的现金流（并且相关）概念是盈利加非现金费用（CF）、经营活动现金流（CFO）、股权自由现金流（FCFE）和利息税折旧摊销前盈利（EBITDA）。
- 在计算股价比现金流时，传统使用盈利加非现金费用，尽管股权自由现金流与金融理论的联系。
- CF 与 EBITDA 并不是严格的现金流数据因为它们不考虑非现金收入和运营资本的净变化。
- 股价比现金流的基本面驱动是预期未来现金流增长率和要求回报率。根据基本面的合理股价比现金流比率与前者正相关，与后者负相关。
- EV/EBITDA 比 P/EBITDA 更好因为 EBITDA 作为利息前数据，是针对所有资本提供者的现金流。
- 在比较不同财务杠杆（债务）的企业时，EV/EBITDA 可能比市盈率更合适。
- EV/EBITDA 在资本密集型企业估值中经常使用。
- EV/EBITDA 的基本面驱动是企业自由现金流预期增长率、盈利和加权平均资本成本。根据基本面的合理 EV/EBITDA 与前两者正相关，与后者负相关。
- 股利收益率也被用做估值指标，因为股利是总回报的一部分，并且与资本升值相比风险较小。
- 静态股利收益率的计算是最近季度每股股利收益率的四倍除以当前市场价格。
- 股利收益率的基本面驱动是股利预期增长率和必要回报率。
- 比较不同国家的企业经常需要处理会计方法的差异，文化、经济的差异以及随之而来的风险和增长机会的差异。
- 动量指标将价格或基本面与其自身历史值的时间序列相联系（在一些情况下与预期价值相联系）。
- 动量估值指标包括盈利不符预测值、标准化非预期盈利和相对强度指标。
  - 非预期盈利（或盈利不符预期值）等于报告盈利与预期盈利的差异。
  - 标准化非预期盈利是非预期盈利除以历史非预期盈利的标准差。
  - 相对强度指标允许在一段时间的股票表现与其历史表现比较（第一类比较），或者与一组股票比较（第二类比较）。使用相对强度指标的原因是回报可持续或重现的模式存在。
- 筛选是一组标准的应用，能够缩小投资范围至较小的投资集合，并且是许多股票选择原则的一部分。通常而言，筛选的局限包括对提供商提供的重要数据的计算缺乏控制以及定性因素的缺失。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第7章 

非上市公司估值

学习目标

通过本章，你将可以：

- 比较和对比上市公司与非上市公司的估值。
- 指出和解释非上市公司总资本与股权资本估值的原因。
- 解释价值定义的作用，解释价值的不同定义，说明不同的定义如何导致不同的价值估计。
- 讨论非上市公司估值的三类主要方法。
- 从战略或非战略（财务）收购方的角度，说明和解释在估计非上市公司的正常化盈利与正常化现金流时所需要的调整，并解释现金流的估计问题。
- 解释和说明非上市公司估值中的收益法，包括自由现金流法、资本化现金流法和超额收益法。
- 指出和解释在评估非上市公司总资本或股权资本价值时，与折现率估计相关的具体因素。
- 比较和对比非上市公司股权要求回报率的几个估计模型（包括 CAPM、扩展的 CAPM 和加成法），讨论与各模型使用相关的问题。
- 讨论和说明非上市公司估值中的市场法，包括可比上市公司法、可比交易法和前期交易法，以及各方法的优缺点。
- 讨论和说明非上市公司估值的资产基础法。
- 讨论和说明折价和溢价在非上市公司估值中的使用。
- 解释价值估计准则在非上市公司估值中的作用。

7.1 引言

非上市公司股权估值是股权估值的一个主要应用领域。[⊖]全面投资的专业人员需要处理越来越多的这类估值问题。许多上市公司的新设项目或其他业务比较适合作为非上市公司业务进行估

⊖ 本章讨论时经常用评估代替估值。评估和估值是同义词，评估者和估值者也是。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

值。公司可能通过收购竞争对手，包括非上市公司，以获得成长。分析师必须为评估这类交易中的支付价格做准备。此外，收购经常会导致收购方资产负债表上大量的无形资产余额，包括商誉。国际财务报告准则（IFRS）和美国会计准则（GAAP）要求每年对商誉的余额进行减值测试。因为减值测试和其他财务报告原因，财务报表中越来越多地使用公允价值估计。本章讨论的概念和方法在财务报告的这个方面扮演着重要的角色。此外，本章讨论的问题也出现在风险资本和私募股权基金持有的这类投资中。私募股权基金是许多投资者投资组合的重要部分，因为私募股权基金的投资者将关注延伸到了基金持有投资的报告价值，所以对估值过程和估值结果的审查也变得越来越严格。

本章将介绍和说明与非上市公司估值相关的重要因素。本章的结构如下：7.2 节为理解非上市公司的估值提供背景知识，包括上市公司和非上市公司的典型差异以及非上市公司估值的主要原因。7.3 节讨论非上市公司估值中使用的不同价值定义，并说明估值必须处理具体案例的价值定义问题。7.4 节讨论盈利正常化和现金流估计，介绍非上市公司估值的三类主要方法、估值折价和溢价、企业估值准则和实践。7.5 节总结本章内容。

7.2 非上市公司估值的范围

非上市公司的范围包括从单个员工的非法人企业到因管理层收购或其他交易而退市的前上市公司。许多成功的大型企业从一开始就保持着非上市的身份，例如瑞典的宜家（IKEA）、德国的博世（Bosch）、美国的嘉吉（Cargill）和柏克德（Bechtel）。非上市公司特征的多样化促进了多种估值方法的发展。

7.2.1 非上市和上市公司估值：相似和对比

我们可以通过考察非上市公司和上市公司在公司特有因素和股票特有因素上的重要差异，了解一些非上市公司估值的挑战。

7.2.1.1 公司特有因素

公司特有因素是指公司自身的特征，包括生命周期的阶段、规模、市场、管理层的目标和特征。

- *生命周期的阶段*。非上市公司包括了在发展最初期的公司，而上市公司通常是处于生命周期较高阶段的公司。非上市公司的资本、资产或员工可能很少，但是非上市公司也包括稳定持续经营的大公司和处于清算过程中的破产公司。生命周期的阶段会影响公司的估值过程。
- *规模*。上市和非上市公司通常可以用相对规模区分——无论相对规模是用利润表、资产负债表还是其他方法衡量，同行业中的非上市公司规模往往较小。规模会影响风险的水平，从而影响相对估值。因为小规模通常提高风险的水平，所以在估计非上市公司的要求回报率时，经常会加上小规模风险溢价。对一些非上市公司来说，规模小可能会减少因业务增长而在资本市场融资的渠道，削弱增长的前景。公开股票市场通常是这类融资的最佳渠道。反过来看，对小公司来说，经营上市公司的成本，包括合规成本，可能超过了融资的得益。
- *股东和管理层的重叠*。与多数上市公司不同，许多非上市公司的最高管理层拥有控制性的所有权。因此，他们可能不需要像上市公司那样承受外部投资者施加的压力，非上市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

公司中的代理问题也会较轻。[㊀]由于这个原因，非上市公司的管理层在决策时可能比上市公司的管理层具有更长远的视角。

- *管理质量和深度*。对潜在的管理者来说，小的，特别是增长潜力有限的非上市公司，吸引力会比一般上市公司小。较小的经营规模也可能导致管理深度小于上市公司。从这些考虑所涉及的方面看，它们可能增加非上市公司的风险和削弱其增长能力。
- *财务和其他信息的质量*。上市公司必须及时按详细的要求披露财务和其他信息。投资分析师可能会强烈要求上市公司的管理层提供高质量的信息。非上市公司的财务和其他信息越有限，潜在的股权或债务投资者的负担就越大。这种信息差异很可能导致较高的不确定性，因此增加风险。在其他条件相同的情况下，风险越高，估值就越低。尽管这是基本的情况，但是要注意，在某些非上市公司估值中，例如在收购背景下准备公允意见，分析师通常可以无限制地查看账本、公司记录、合同和其他信息，而这是上市公司股票分析师做不到的。
- *来自短期投资者的压力*。一般认为稳定的盈利和增长率是上市公司股票价格表现的关键因素。管理合约的延续和薪酬激励的水平经常与股票表现挂钩，但是许多投资者的兴趣可能只是交易性或短期的，结果可能导致管理层试图支撑短期的股票价格。[㊁]一些观察者认为，非上市公司通常没有类似的股票表现压力，这类公司可以关注较长期的投资。
- *税收考虑*。与上市公司相比，减少报告的应税所得和支付的所得税对非上市公司更重要，因为所有者的获益将更多。

7.2.1.2 股票特有因素

除了公司特有因素以外，非上市公司的股票特征与上市公司往往也有很大不同。

- *企业内股东权益的流动性*。非上市公司股票的流动性一般比上市公司要小很多。非上市公司的股东一般较少，股票尚未在公开股票市场注册，现有和潜在买方的有限数量降低了非上市公司股票的价值。
- *控制权集中度*。[㊂]非上市公司的控制权经常集中在一个或非常少的几个投资者中。控制权的集中可能会引起一些使部分股东得益而其余股东受损的行为。与控制集团的关联企业按高于市场的价格交易会将公司非控制股东的价值转移出去，给控制性股东高于市场水平的报酬是一种典型的额外补贴。
- *限制流动性的潜在协议*。非上市公司可能有限制股票销售的股东协议，这些协议可能会降低股东权益的可交易性。

股票特有因素对非上市公司估值的影响通常是负的，而公司特有因素的影响可能是正的或负的。在非上市公司中观察到的风险差异程度和受此影响的要求回报差异程度，一般大于在上市公司中观察到的。另一个结果是，应用于非上市公司的估值方法和假设一般较多样化。

7.2.2 进行估值的原因

非上市公司或其股东权益的估值有三类：与交易有关的，与合规有关的以及与诉讼有关的。

㊀ **代理问题**（agency issues）是指这类问题，例如所有者（委托人）和管理层（代理人）有时存在利益冲突，引起监管成本。更详细的信息参见 Aggarwal，Harrington，Kobor 和 Drake（2008）。

㊁ 参考 *Breaking the Short-Term Cycle*，CFA Institute Centre Publications（July 2006）。

㊂ 此因素也应该放在公司特有因素中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

交易包括影响所有权或企业融资的各种事件，这类估值是非上市公司估值的主要领域。交易的类型有多种。

- *私人融资*。筹集资本对处在发展阶段的公司非常关键。为了减少风险和保持影响力，风险资本投资者（venture capital investors，指投资于这类公司股权的投资者）通常根据关键发展目标（里程碑）的完成情况分几轮进行投资。预期未来现金流的高度不确定性使得估值常常是非正式的，并以企业和投资者之间的谈判为基础。
- *首次公开招股*（IPO）。IPO 是非上市公司获得流动性的一种选择，由投资银行做出估值是 IPO 过程的一个部分。与 IPO 相关的估值经常有一个关键因素，即确定与即将上市企业相似的上市公司。
- *收购*。对处在发展或成熟阶段的公司来说，收购可能是一种具有吸引力的流动性选择。与收购相关的估值，可能由目标公司和买方的管理层执行（和协商）。许多交易由投资银行处理。
- *破产*。对处于破产保护下的公司来说，估计企业及其资产的价值可以帮助判断企业持续经营或清算哪种更有价值。对于可以持续经营的破产公司来说，从估值中得到的见解对过度负债公司的重组可能十分关键。
- *以股票为基础的支付*（*薪酬*）。以股票为基础的薪酬可以看做公司和员工之间的交易，这些交易常常对股票发行者和员工有会计和税收方面的影响。以股票为基础的支付包括授予股票期权、授予限制性股票、美国的员工持股计划（ESOP）及其他国家的类似结构。这些报酬机制的一个重要目标是为改善员工业绩提供激励。

合规包括法律或监管要求的行为。合规估值是估值实践的第二个重要领域，财务报告和税务报告是这类估值的两个主要关注点。

- *财务报告*。财务报告估值的重要性正在提高。证券分析师最经常接触的财务报告估值可能是商誉减值准备。[1]商誉减值测试要求对企业一个产生现金的单位（IFRS）[2]或一个报告单元（U.S. GAAP）的业务进行估值，实质上是用非上市公司估值工具对上市公司的组成部分进行估值。对非上市公司来说，股票期权的授予经常会要求估值。[3]
- *税务报告*。税务报告长期以来都是要求非上市公司估值的一个领域。与税务相关的估值原因包括公司和个人的税务报告。许多种公司活动，例如公司重组、转移定价和物业税问题，可能会要求估值。房地产和赠与税收是可能要求非上市公司估值的个人税务要求例子。

诉讼——包括与损害赔偿金、利润损失、股东纠纷和离婚相关的法律程序——经常要求估

---

[1] IFRS 中的 IAS 36 "Impairment of Assets" 或 IAS 38 "Intangible Assets" 和美国会计准则中的 SFAS No. 142 "Goodwill and Other Intangible Assets" 是相关的会计指引。在美国会计准则中，SFAS No. 157 "Fair Value Measurements" 提供了关于衡量公允价值的额外指引。2008 年后期，国际会计准则委员会（IASB）进行了类似于 SFAS No. 157 指引的制定。

[2] IFRS 36 "Impairment of Assets" 将现金产出单元（cash-generating unit）定义为可以产生现金流且现金流大体上独立于其他资产或资产组的可辨认的最小资产组。SFAS No. 142 "Goodwill and Other Intangible Assets" 将报告单元（reporting unit）定义为一个经营分部或经营分部的低一层级（component，也被称为组成部分）。如果组成部分构成一项具有独立财务信息的业务，而且经营分部的管理层经常性地检查该组成部分的经营结果，那么经营分部的组成部分就是一个报告单元。

[3] IFRS 中的 IFRS 2 "Share-Based Payment" 和美国会计准则的 SFAS No. 123R "Share-Based Payment" 是相关的会计指引。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

值。诉讼可能影响上市或非上市公司，也可能只介于股东之间而不影响公司层面。

前面的描述清楚地说明，三个主要的应用领域都要求专有知识和技能，这个事实导致许多估值的专业人员将他们的精力集中在其中一个领域。例如，交易类估值经常涉及投资银行家，合规估值最好由具有会计或税务法规知识的估值专家来执行，与诉讼相关的估值要求在法律领域做出有效陈述。

描述了非上市公司估值领域的概况后，我们可以进一步讨论如何进行估值。从逻辑上讲，估值者在做出估值以前必须理解估值的环境及其要求，这个程序的一个重要因素是了解估值必须确定的（各种）价值定义（7.3 节的主题）。

7.3 价值的定义（标准）

价值定义（definition of value）或**价值标准**（standard of value），具体指出如何理解价值，从而确定价值的类型。在指定的估值中识别正确的价值定义是做出良好价值估计的关键步骤。公司的状况（在能否假设持续经营的意义上）[㊀]和估值的用途是决定合适价值定义的关键因素。

价值的主要定义可以归纳如下。[㊁]

- **公允市场价值**（fair market value）。这个术语可以定义为，在一个开放和没有限制的市场中，财产（资产）由独立的、地位相等的、假定为自愿且具备交易能力的买卖双方进行交易时，以等值现金方式表示的价格；双方都没有受到强制去买或卖，而且都对相关事实有合理的了解。在美国，公允市场价值经常用于税务报告的语境中。
- **市场价值**（market value）。国际评估准则委员会（IVSC）[㊂]定义市场价值为“在评估基准日进行适当的营销之后，在独立的、地位相等的自愿买方与自愿卖方达成的交易中，某项财产应当进行交易的估计金额，双方应明智和谨慎行事且没有受到强迫。”[㊃]市场价值是一个经常用于房地产和有形资产贷款价值评估的价值定义。
- （财务报告）**公允价值**（fair value）。公允价值是用于财务报告的价值定义。公允价值与（公允）市场价值有许多相似之处。公允价值的定义包括独立和地位相等的交易（即双方都没有受到强迫），还有交易双方是具有相关知识的。在 IFRS 中，公允价值的定义是“在资产或负债的参考市场中，市场参与者之间当期进行的交易中出售一项资产所收到的价格或转移一项负债所支付的价格。”[㊄]在美国会计准则中，SFAS No. 157“公允价值衡量”定义公允价值为“市场参与者之间在计量日进行的有序交易中出售一项资产所收到的价格或转移一项负债所支付的价格”。

㊀ 这个假设有时被称为**价值的前提**（premise of value）。

㊁ 企业评估术语国际词汇表（International Glossary of Business Valuation Terms，IGBVT）包括了公允市场价值、投资价值和内在价值的定义。IGBVT 由美国注册会计师协会（American Institute of Certified Public Accountants）、美国评估师协会（American Society of Appraisers）、加拿大特许企业价值评估师协会（Canadian Institute of Chartered Business Valuators）、美国注册价值分析师协会（National Association of Certified Valuation Analysts）和企业评估师协会（Institute of Business Appraisers）共同编制，目的是通过使用一致的术语改善评估行业。

㊂ IVSC 是制定和维护评估准则的国际团体，评估准则涵盖估值的过程、报告和披露，特别关注投资者和其他第三方利益相关者依赖的那些估值。

㊃ 某些市场价值定义指的是本质上以等值现金为基础的价值。例如，房地产的购买有时用现金和卖方融资（票据），融资的利率不同于市场利率。交易的等值现金价值将会是票据价值根据市场利率调整后的价值。

㊄ 2006 年 5 月 25 日 IASB“Board Minutes on Fair Value Measurements Project（Agenda Paper 8A）”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- （法律诉讼）**公允价值**（fair value）。在美国，公允价值也是国家法规和法律先例在一些诉讼事项上设定的价值定义。尽管定义和解释可能有所不同，但是在诉讼语境中的公允价值定义与前面给出的财务报告定义大体上是相同的。
- **投资价值**（investment value）。投资价值可以定义为，对一个特定投资者而言的基于该投资者的投资要求和期望的价值。投资价值在出售非上市公司时很重要。对不同的买家而言，企业或资产的价值可能有差异，这是因为潜在买家对企业或资产的未来盈利能力和风险水平预期不同，要求回报和融资成本不同，还有就是收购与潜在买家的其他资产可能有协同效应。投资价值与前面的价值定义不同，它更关注一个特定的卖家而不是在市场环境中的价值。
- **内在价值**（intrinsic value）。内在价值经常用于投资分析。内在价值可以定义为，投资者基于评估或掌握的事实，认为当其他投资者得到相同结论时会变成市场价值的真实或实际价值。这个定义试图捕捉没有任何短期定价失常（资产价值高估或低估）时的资产价值。

不同的价值定义会导致不同的价值估计。举一个简单的例子，某资产对一个特定投资者的投资价值可能是100欧元，这个金额不需要与资产的公允市场价值、市场价值或公允价值相同。假设有几个投资者因为协同效应或其他原因有150欧元的投资价值，并假设没有其他投资者有超过150欧元的投资价值，如果有足够多的投资者对150欧元的价值感兴趣，市场上买方和卖方的供需曲线有效，公允市场价值估计就可以是150欧元。

评估者需要面对的一个复杂问题是，不同组织对给定的价值定义或价值标准可能有不同的视角。一个著名的例子是美国会计准则SFAS No. 157“公允价值的衡量”中设定的公允价值定义。[㊀]在SFAS No. 157中，公允价值是以出售一项资产或转移一项负债收到的价格来估计，即**脱手价格**（exit price）。[㊁]脱手价格应该小于或至多等于建仓所支付的价格，即**投入价格**（entry price）。价值的其他定义（包括IFRS的公允价值）通常不明确指出是投入价格还是脱手价格。

一项评估（估值）一般不应该被用于其原有目的以外的用途。许多非上市公司的估值是出于特定目的而执行的，参考了特定的价值定义，有具体的估值日，因此可能不适用于其他目的。潜在使用者必须考虑一个特定的估值及其价值定义是否适用于自身的情况。

为了说明这点，假设一个投资者为购买一家非上市公司的控制性权益进行调查，投资者可以获得公司少数股东为税务报告准备的估值，报告中的价值估计可能与该投资者无关，因为它或许不能从对公司活动有影响力的大股东视角反映企业的正常化盈利。[㊂]少数股的估值可能包含了少数股东折价或市场流通性折价，这些折价可能不适用于其他语境。公司的潜在买家如果使用这个可能没考虑费用调整和协同效应的估值，就可能错失一个具有吸引力的候选收购目标。税务评估的估值假设如果用于财务报告，可能也需要调整。

㊀ 在2008年后期，IASB还没有发行类似于SFAS No. 157的最终准则。2007年4月，IASB发布了两份关于公允价值衡量的征询意见讨论稿。根据IASB，目前的项目计划是在2010年发布IFRS的公允价值衡量指引。可以从IASB网站（www. IASB. org）得到更多的信息。

㊁ 2008年初的市场动荡导致拍卖利率证券的流动性急剧下降以及市场报价的大幅下滑。有的报告表明，当证券按市值计价时，SFAS No. 157要求的脱手价格导致了显著的资产减值和报告的未变现亏损。

㊂ 不严格地讲，正常化盈利对一些项目进行了调整，这些项目在比较或预测时会降低盈利数字的有用性。更精确的正常化盈利定义见7.4.1.1节。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

7.4 非上市公司估值方法

非上市公司估值的专家明确区分三种主要的估值法。

- **收益法**（income approach）是用资产预期产生的收益的现值评估资产的价值。根据评估者做出的假设，收益法有几种变体。
- **市场法**（market approach）是以价格乘数为基础评估资产的价值，价格乘数来自于与目标资产相似的资产的销售情况。
- **资产基础法**（asset-based approach）是以企业相关资产的价值减去所有相关负债的价值为基础评估非上市公司的价值。

非上市公司的估值方法与上市公司的估值方法在概念上相似，但各领域专家对估值方法使用的标志和应用的细节可能不同。收益法对应上市股票分析师使用的现金流折现模型或现值模型，现金流折现模型连同基于资产的模型被归类为绝对估值模型。相比之下，分析师应用基于市场的方法，根据参照物的价值评估价格和企业乘数，使用的是相对估值模型。

分析师根据具体因素选择方法，公司经营的性质和生命周期的阶段是重要的考虑因素。一个处于发展阶段、具有成功大型上市公司潜力的公司，其估值方法会随时间变化。在发展的最早期，公司最好是用资产基础法估值，因为持续经营的价值前提可能不确定或未来现金流可能极难预测。当公司进入高速增长的发展阶段，公司可以用自由现金流方法估值，这在非上市公司评估中被称为收益法。一个稳定成熟的公司最好是用基于市场的方法估值。具体的因素和条件可能意味着不同的估值方法。

在选择估值方法和估值模型时，规模是一个重要的标准。上市公司的乘数可能不适用于相对成熟并且增长前景有限的小型非上市公司。如果风险和增长前景有重大差异，与上市公司比较不是非上市公司估值的一个良好基础。

上市和非上市公司可能有多种经营性和非经营性资产，非经营性资产的定义是企业日常经营不需要用到的资产，超额现金和投资余额是典型的非经营性资产。原则上，公司的价值等于经营性资产和非经营性资产的价值之和，因此，不管使用什么估值方法或模型，非经营性资产都应该包含在企业估值中。

在说明三种估值法的应用之前，我们需要解决在评估非上市公司时与估值模型输入值有关的一些典型问题。

7.4.1 盈利正常化和现金流估计问题

接下来两个小节将在非上市公司估值的背景下讨论盈利正常化和现金流估计。非上市公司的潜在收购者可能认为目前的盈利反映了低效率或高冗余，因此不适宜作为新所有权下未来盈利的预测基础。在这种情况下，应该假定企业被收购，将调整后或正常化的盈利作为与未来经营结果相关的预测基础。从本质上说，评估者希望准确了解企业在被收购和有效经营情况下的盈利和现金流能力。

7.4.1.1 非上市公司的盈利正常化问题

在非上市公司估值中，估计企业的正常化盈利可能需要对某些项目做重大的调整。企业评估术语国际词汇表（IGBVT）将正常化盈利定义为“为消除异常或方便比较，调整了非经常性、非

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

经济性或其他异常项目的经济收益”。因为许多非上市公司的控制权集中，报告收益可能反映了酌情开支或不公平的费用，税收和其他动机也可能导致报告收益与非上市公司的正常化盈利不同。许多非上市公司的规模较小，潜在地增加了酌情开支对价值的相对影响。

在比较非上市公司和上市公司的报告盈利时，公司与在企业工作的所有者之间或与控制性股东控制的企业之间的交易可能产生不同的影响，这是一个关键的差异。许多将盈利正常化的调整项目涉及减少非上市公司的报告收益。控制性股东或唯一股东往往积极管理企业，并控制董事会及所有的政策和经营决定。高于市场的报酬或其他费用会减少公司层面的应税所得和所得税费用，也会减少向控制性股东和其他股东支付股利时的后续税收。高于市场的费用可能导致控制性股东得到与其他股东相比不相称的回报。

薪酬费用是可能需要调整的一个重要区域。在盈利的非上市公司报告中，所有者兼员工的薪酬费用可能高于支付给非所有者员工的金额。员工中可能还包括家族成员，他们得到的金额可能高于他们所提供服务的市场价值。如果非上市公司的利润有限或报告亏损，薪酬费用可能实际上被少报而企业的利润被多报。在企业中积极活动的所有者拿到的报酬可能低于从事类似活动的员工所要求的市场水平。

还有许多其他方面可能需要考虑调整。私人费用可能被包括在非上市公司的费用中，私人使用的资产和超额的招待费也是需要考虑的两个方面。私人住宅、飞机、豪华的公司车辆或私人的过度使用都需要调整，人寿保险和股东借款也需要审查。

非上市公司使用的物业（房地产）也是需要考虑的一个方面。当非上市公司拥有物业时，一些分析师会把物业从经营的企业中分离出来，分离的调整包括从利润表中剔除与该物业相关的收入和费用。如果公司在业务经营中使用该物业，那么在公司费用中加入使用该物业的市场租金可以更准确地估计企业的经营利润。用这个方法得到的企业经营价值中没有包括自有物业，因为物业仍归企业所有，所以它的价值被视为企业非经营资产的价值。

如果没有这些调整，经营中使用的自有物业可能导致非上市公司的评估价值有误。为使用物业而支付的租金包括投资部分本身的回报和在该项投资上的回报，折旧反映了投资本身的回报，如果物业是自有的，折旧费用会反映历史的收购成本而不是目前的重置成本。对自有物业来说，租金不会按市场水平反映出在该投资项目上的回报。在利润数额上应用一个资本化率可能会错误地评估非上市公司的价值，尽管资本化率包括了部分从自有物业中得到的收益。经营业务和房地产的风险水平或预期未来增长可能不同，因此需要分别估值。如果房地产是关联企业租赁给非上市公司的，费用的水平可能需要按市场的租金比率调整。

例 7-1 中，非上市公司的潜在买家需要调整财务报告结果，目的是为了更清楚地了解企业在新所有权下的正常化盈利和估值。

例 7-1　Able 制造公司：正常化盈利调整

约翰·史密斯是 Able 制造公司的唯一股东兼 CEO。史密斯在退休前将公司公开出售。詹姆斯·杜瓦尔是一家上市公司风险投资分部的经理，他正在评价收购 Able 的项目。杜瓦尔注意到以下影响最近财务年度报告结果的事实：

- 史密斯的年度薪酬为 1 500 000 美元。杜瓦尔的高管薪酬顾问认为，像 Able 这样的公司，CEO 的正常化薪酬费用为 500 000 美元比较合适。薪酬被包括在销售和管理费用（SG&A）中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 公司的资产包括农场和别墅，杜瓦尔认为企业的核心业务不需要这些资产。与农场和别墅相关的年度费用为 400 000 美元，其中销售和管理费用 300 000 美元，例如物业维护、物业税和保险费用，折旧费用 100 000 美元。其他所有资产余额（包括现金）都被认为是支持目前经营业务所要求的正常水平。
- Able 公司的债务余额为 2 000 000 美元（利率为 7.5%），低于该公司预期的最佳债务水平。因为报告的利息费用不能反映最佳的费用水平，所以杜瓦尔认为，完全剔除了利息费用的利润数额，即具体的税后经营利润，有助于对 Able 的估值。

杜瓦尔使用了如表 7-1 所示的利润表，表中显示了税后经营利润报告金额的推导过程。

表 7-1 Able 制造公司的税后经营利润 （单位：美元）

截至 2007 年 12 月 31 日	报告金额	截至 2007 年 12 月 31 日	报告金额
销售收入	50 000 000	折旧和摊销	1 000 000
销售成本	30 000 000	息税前利润	14 000 000
毛利润	20 000 000	所得税假设（40%）	5 600 000
销售和管理费用（SG&A）	5 000 000	税后经营利润	8 400 000
EBITDA	15 000 000		

根据给出的信息，解答下列问题：

1. 指出杜瓦尔为了估计正常化税后经营利润，会对报告数字做出的调整，即所有权归属杜瓦尔部门后的税后经营利润是多少。

2. 以问题 1 的答案为基础，编制 Able 公司正常化税后经营利润的预测报表。

问题 1 的解答：首先，为了反映职业经理人的预期薪酬费用水平，SG&A 应该减少 1 500 000 − 500 000 = 1 000 000 美元。其次，农场和别墅为非经营性资产——它们对销售收入没有贡献。因此应该调整费用项目，使之反映剔除（例如通过出售）了这些资产后的水平。利润表中的两行数字会受到影响：SG&A 费用应该减少 300 000 美元，折旧和摊销会减少 100 000 美元。

问题 2 的解答：正常化税后经营利润的预测报表见表 7-2。

表 7-2 Able 制造公司正常化税后经营利润预测 （单位：美元）

截至 2007 年 12 月 31 日	预测	截至 2007 年 12 月 31 日	预测
销售收入	50 000 000	折旧和摊销	900 000
销售成本	30 000 000	息税前利润	15 400 000
毛利润	20 000 000	所得税假设（40%）	6 160 000
销售和管理费用（SG&A）	3 700 000	税后经营利润	9 240 000
EBITDA	16 300 000		

除了例 7-1 显示的几个调整以外，还有许多其他方面可能需要调整，这些调整在上市公司和非上市公司估值中是相似的（例如，关于存货会计方法、折旧假设、各种支出是资本化还是费用化的调整）。非上市公司的财务报告可能只是经过审阅而没有经过审计。审阅会计师对经审阅的财务报表（reviewed financial statements）提供意见书，其陈述和保证都少于财务报表的审计意见书。只有审阅而没有审计的财务报表（和其他因素）可能暗示了非上市公司报告的财务数据更需要分析师的调整。编制的财务报表（compiled financial statements，指没有审计师意见书的报表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

则暗示了比经审阅的财务报表需要分析师更多的调整。

7.4.1.2 非上市公司的现金流估计问题

除了盈利正常化，现金流估计也是估值过程的一个重要部分。在这个背景中，自由现金流（FCF）是相关的现金流概念。企业自由现金流（FCFF）代表了企业层面的自由现金流，可以被用来估计企业的价值或间接估计股权的价值。[⊖]另一种方法是用股权自由现金流（FCFE）直接估计股权的价值。

非上市公司的现金流估计提出了一些重要的挑战，包括被评估权益的性质、未来经营潜在的严重不确定性和预测中的管理层参与等相关问题。

现金流估计假设的性质取决于许多因素。被评估的股东权益和评估的使用目的是决定具体估值中合适价值定义的关键。如果评估的是少数股东权益而不是企业全部的股权，那么现金流估计中的假设可能不同。例如，投资价值标准可能导致与公允价值标准不同的现金流估计，公允价值标准与财务报告估值任务有关。

在未来现金流的估计中，未来现金流的可能范围也许会很广，这种不确定性也对使用 FCF 估值提出挑战。许多发展中企业的未来经营和现金流都存在严重的不确定性，一些成熟企业也如此，一种可能的解决方法是预测多种可能的未来情景。对一个处于发展阶段的非上市公司来说，可能的未来情景包括：首次公开招股、继续作为非上市公司经营或破产。对一个较大的成熟企业来说，分析师也许会选择涵盖增长和盈利可能范围的各种情景。

在评估一种情景时，被选择的折现率应该反映出在该情景中实现预测现金流的风险。各种情景发生的可能性也必须估计，然后通过各种情景价值的可能性加权平均得到公司总的估计价值。另一种方法是以各种情景为基础预测未来现金流，然后用传统的单一折现率折现，得到总的估计价值。尽管一般的趋势是使用更稳健的模型，但在目前的非上市公司估值实践中，反映平均或最可能情景的模型比明确的多情景分析更常用。

非上市公司的管理层掌握的企业信息通常比外部分析师多得多。评估者可以使用管理层的现金流预测，也可以在咨询管理层的基础上做出自己的预测。评估者应该知道潜在的管理层偏见，例如可能在商誉减值测试时高估价值，在股票期权激励赠与时低估价值。评估者还要注意预测是否充分考虑了资本的需求。

估计 FCFF 和 FCFE 的过程对非上市公司和上市公司来说是相似的。为了反映正常化盈利，非上市公司的收入和费用一般需要调整。如果是 FCFF，税后经营利润的估计需要剔除债务的利息费用，然后扣除经营利润的预计所得税（在正常化盈利的基础上用 EBIT 减去估计的所得税）。因为折旧费用是非现金费用，所以要加回。为了保持目前的经营水平和重置现有资产，需要提取资本支出准备，未来增长所需要的额外资本支出也应该被扣除。收入增长所要求的增量营运资本也需要计算，扣除此项后得到 FCFF。FCFE 等于 FCFF 减去税后利息费用并加上新的净借款。

评估者可以根据案例的实际情况选择 FCFF 或 FCFE 方法。当预期有重大的资本结构改变时，有的分析师认为 FCFF 估值在实践中比 FCFE 估值更稳健，因为 FCFF 方法中使用的折现率——加权平均资本成本（WACC），通常比 FCFE 方法中使用的折现率——股权成本更不敏感。除了这些考虑以外，可能还有一个趋势就是，大公司和投行的评估师偏好用 FCFF，小企业的评估师偏好用 FCFE。

⊖ 存在其他的术语名称。净现金流（net cash flow）和无债务净现金流（debt-free net cash flow）是企业自由现金流的变体。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 7-2 Able 制造公司：企业自由现金流预测

詹姆斯·杜瓦尔，例 7-1 中已介绍过的公司风险投资分部经理，决定出价收购 Able 制造公司。杜瓦尔决定用收益法对 Able 进行估值。如例 7-1 所述，Able 有 2 000 000 美元的债务。综合考虑 Able 的业务、规模和竞争对手使用的财务杠杆后，杜瓦尔认为 Able 的债务水平低于其能力范围，如果杜瓦尔部门收购 Able 成功，那么增加债务能实现优化。因为预期改变杠杆，杜瓦尔决定用 FCFF 而不用 FCFE 评估 Able 公司。

根据可以获得的信息，杜瓦尔做出了以下假设：

- 销售收入和税后经营利润的长期增长速度为每年 3%。
- 毛利润率保持为 40%。
- 折旧保持为销售收入的 1.8%。
- 销售和管理费用（SG&A）可以在前一年 3 700 000 美元的水平上至少维持 2 年。
- 营运资本需要达到销售收入的 10%（即如果销售收入比上年增长 X 美元，那么需要有 0.10×X 美元的新增营运资本）。
- 预计资本支出将等于预测的折旧费用（支持现有的经营）加上新增销售收入的 5%（支持未来的增长）。

1. 杜瓦尔在估计 Able 公司的 FCFF 时，应该用报告的盈利还是用正常化盈利？请解释。
2. （从一个具有相关知识的买家的角度）预测 Able 公司下一年的 FCFF。

问题 1 的解答： 在收购交易中，评估 Able 的价值应该用正常化盈利来估计 FCFF，正常化盈利比报告的盈利能更准确地反映一个自愿买方预期的利润。

问题 2 的解答： 杜瓦尔假设可预见未来的长期增长率为 3%。以上一年 50 000 000 美元的销售收入和每年 3% 的销售收入增长为基础，从上一个历史年度到下一年度，预测的销售收入增长为 1 500 000 美元。给定折旧费用 927 000 美元和新增销售收入 1 500 000 美元，预测的资本支出总和等于 927 000 + 0.05 × 1 500 000 = 927 000 + 75 000 = 1 002 000（美元）。营运资本增加的要求是新增销售收入的 10%，意味着在自由现金流计算中扣除 150 000（美元）。基于这些假设，计算得出企业自由现金流为 9 358 800 美元，如表 7-3 所示。

表 7-3 计算 Able 制造公司下一年的企业自由现金流 （单位：美元）

销售收入（50 000 000 × 1.03 =）	51 500 000	EBIT（40%）的预测所得税	6 389 200
销售成本	30 900 000	税后经营利润	9 583 800
毛利润（0.40 × 销售收入 =）	20 600 000	加：折旧和摊销	927 000
SG&A 费用（维持 2007 年的水平）	3 700 000	减：资本支出①	1 002 000
预测的 EBITDA	16 900 000	减：营运资本的增加②	150 000
折旧和摊销（0.018 × 51 500 000）	927 000	企业自由现金流	9 358 800
预测的息税前利润	15 973 000		

① 如正文中解释的，927 000 + 0.05 × 1 500 000。
② 0.10 × (51 500 000 − 50 000 000)。

7.4.2 非上市公司估值的收益法

收益法的概念支持来自于价值以预期未来利润和现金流为基础的假设。收益法将未来的经济收益转换成等价的现值。在 IFRS 和美国 GAAP 中，资产被定义为可能的未来经济收益。这个定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

义对使用收益法为上市或非上市公司估值提供了强有力的支持。

收益法的三种形式包括**自由现金流法**［free cash flow method，在评估行业经常被称为**现金流折现法**（discounted cash flow method）］、**资本化现金流法**（capitalized cash flow method）**和剩余收益法**［residual income method，在评估行业经常被称为**超额收益法**（excess earnings method）］。[1]

- 自由现金流法以自由现金流的现值为基础估计资产的价值，折现时使用的折现率反映了与现金流相关的风险水平。在持续经营假设下，这个方法经常包括一系列分期的现金流预测和在预测期结束时对持续经营企业整体的价值估计。
- 资本化现金流法［也被称为**资本化收益法**（capitalized income method）或**资本化盈利法**（capitalization of earnings method）］用具有代表性的单一经济收益估计值除以合适的资本化率估计非上市公司的价值。
- 在企业价值评估中，超额收益法用资本化的未来超额收益估计企业所有无形资产的价值，其中的超额收益是指超过营运资本和固定资产要求回报估计值的盈利。无形资产的价值加上营运资本和固定资产的价值得到企业的价值。

不管使用哪种收益法，预期未来现金流的折现都需要合适的要求回报率估计。

7.4.2.1 要求回报率：模型和估计问题

有许多因素导致非上市公司的要求回报率估计具有挑战性。

- *规模溢价的应用*。在非上市公司的估值中，非上市公司的评估者经常在估计股权要求回报时使用规模溢价，这种做法在上市公司估值中似乎不那么普遍。[2]此外，基于上市公司数据计算的最小市值板块规模溢价包含了财务困境风险溢价，这个溢价可能与估值无关。
- *CAPM 的使用*。有人质疑，在小型非上市公司的估值中，资本资产定价模型（CAPM）是否适用于折现率的估计。在美国，如果非上市公司预期作为上市公司经营的可能性很小，那么涉及这类公司的税务法庭案件会拒绝使用 CAPM。通常上市公司规模较大，非上市公司规模较小，两者之间的差异是重要的考虑因素。几乎没有上市前景或被上市公司收购前景的小公司可能不适合参照上市公司。上市公司的贝塔值可以市场数据为基础进行估计。
- *扩展的 CAPM*。**扩展的 CAPM**（expanded CAPM）（Pratt 和 Grabowski 2008）是 CAPM 的一种适应形式，在 CAPM 中加入小规模和公司特有风险溢价。
- *加成法的元素*。第 2 章介绍了加成法。当缺乏**可比上市公司**（guideline public companies，与被评估公司可比的上市公司）或可比性值得怀疑时，评估者可能依赖加成法而不是 CAPM 或其他方法。加成法与扩展的 CAPM 相似，但没有使用贝塔值作为股权风险溢价。许多人认为偏离 1.0 的贝塔值已反映了行业风险因素，因此在扩展的 CAPM 中不再加入行业风险溢价。在加成法中，因为贝塔值的隐含假设为 1.0，所以尽管行业风险溢价的衡量有难度，但仍有观点认为应该加入行业风险溢价。在加成法的基本情况中，我们使用含有行业风险溢价的模型。
- *相对的借款可获得性和债务成本*。正确地估计非上市公司的债务融资能力是估值的另一个挑战。在为基于 FCFF 的估值计算 WACC 时，分析师应该注意，相对于类似的上市公司，非上市公司可能比较难以获得债务融资。债务融资渠道的限制意味着非上市公司可能需要更多地依赖股权融资，这很可能会增加 WACC。此外，非上市公司通常规模较小，这可能导致更高的经营风险和更高的债务成本。

---

[1] 剩余收益法有时会被归类为资产法，因为它涉及按市值对有形资产计价和估计无形资产价值，包括商誉价值。
[2] Pratt 和 Grabowski（2008）对折现率估计中的规模溢价和其他相关问题做了深入的讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- **收购背景下的折现率**。在评估一项收购时，有的买家错误地使用自己的资本成本而不是与目标公司现金流风险水平匹配的资本成本。在 WACC 的计算中，有的买家还会错误地使用自己的资本结构而不是目标公司可能的资本结构。当较大的成熟企业收购较小的风险较高的目标公司时，买家的资本成本估计会小于目标公司的。上述两种错误通常会将价值从买家转移给卖家，因为买家会将交易可能带来的价值支付给卖家（Damodaran 2002）。
- **根据预测风险调整折现率**。与相似的上市公司相比，非上市公司的经营信息或商业模式信息越少，预测的不确定性就越大，这可能会导致较高的要求回报率。另一个担忧是，非上市公司的管理层（可能是分析师预测的依靠）预测未来财务业绩的经验可能较少，预测可能反映了过度的乐观或悲观。但是，因为预测风险或管理层缺乏经验而对折现率做出的调整通常是非常主观的。

例 7-3 估算非上市公司的折现率

杜瓦尔和他的顾问决定使用收益法评估 Able 制造公司的价值。

因为多年的成功经营和所有者的保守，Able 公司的经营几乎没有负债。史密斯寻找了多种借款渠道，使 Able 公司得以用较低的资本成本经营。通过分析 Able 公司所在行业的上市公司，可以找到几家可比上市公司，这些公司可能会在估计 Able 公司的折现率时用到。杜瓦尔和他的顾问同意以下估计：

- 无风险利率：估计为 4.8%。
- 股权风险溢价：双方都认为股权风险溢价为 5% 是合适的。[①]
- 贝塔值：以同行业上市公司为基础估计得到 1.1 的贝塔值。
- 小股票溢价：较小的规模和较少的多元化经营意味着 Able 公司的风险比上市公司高。考虑到这些预期风险，股权回报计算中加入了 3% 的小股票溢价。[②]
- 公司特有风险溢价：对 Able 公司的分析表明，除了史密斯在公司中的关键作用以外，没有其他异常的额外风险因素。公司特有风险的调整为 1%。[③]
- 行业风险溢价（只用于加成法）：因为没有行业相关风险会显著影响股权要求回报率的估计，所以行业风险溢价为 0%。
- 税前债务成本：估计为 7.5%。
- 同行业上市公司的债务与总资本比率：估计为 20%。
- 最优的债务与总资本比率：在对多种融资渠道讨论的基础上估计为 10%。考虑到 Able 的规模小于上市公司，而且作为独立公司经营的风险较高，Able 将无法实现行业的资本结构。
- 实际的债务对总资本比率：Able 公司的实际比率为 2%。
- 合并的公司所得税率：估计为 40%。

根据给出的信息，讨论以下问题：

1. 用 CAPM 计算 Able 的股权要求回报率。
2. 用扩展的 CAPM 计算 Able 的股权要求回报率。
3. 用加成法计算 Able 的股权要求回报率。
4. 讨论在决定 Able 的加权资本成本时，如何选择资本结构比例。
5. 用目前的资本结构和 14% 的股权成本计算 Able 的 WACC。
6. 以 Able 的最优资本结构和 14% 的股权成本为基础，计算 Able 的 WACC。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题 1 的解答： 根据 CAPM，股票 i 的要求回报率 = 目前预期的无风险回报率 + β_i(股权风险溢价) = 4.8% + 1.1 × 5% = 10.30%。

问题 2 的解答： 要求回报率为 14.3%，如表 7-4 所示。

问题 3 的解答： 如表 7-5 所示，要求回报率是 13.8%。注意其中没有贝塔值调整。此外还要注意，接近 1.0 的贝塔值（1.1）可能暗示了如果需要调整行业风险，其幅度会比较小。

表 7-4 Able 制造公司股权要求回报率：扩展的 CAPM （%）

无风险利率	4.8
加：根据贝塔值调整的股权风险溢价[①]	5.5
加：小股票溢价	3.0
加：公司特有风险调整	1.0
估计的要求回报率	14.3

① 贝塔值 1.1 × 股权风险溢价 5% = 5.5%.

表 7-5 Able 制造公司股权要求回报率：加成法 （%）

无风险利率	4.8
加：股权风险溢价	5.0
加：小股票溢价	3.0
加：行业风险调整	0.0
加：公司特有风险调整	1.0
估计的要求回报率	13.8

问题 4 的解答： 在为 Able 的可能销售估值时，因为买家有能力也有动力建立最优的资本结构，所以在 WACC 计算中假设权重为最优资本结构是合适的。Able 目前的资本结构比最优资本结构的债务少，因此 Able 目前的 WACC 比它需要的高。但要注意，相似的大型上市公司的债务权重可能高于 Able 的最优水平。可以预期，大型上市公司在公开债务市场融资较容易。此外，与较大的上市公司相比，Able 的小规模增加了它的风险。这两个因素倾向于增加 Able 的相对债务成本，还会导致一个相对较低的最优债务比例。[④]

问题 5 的解答： 根据 Able 目前资本结构计算的资本成本见表 7-6。

问题 6 的解答： 用 Able 公司最优资本结构计算的总资本成本反映出较高水平的债务融资。WACC 的计算见表 7-7。

表 7-6 计算 Able 制造公司的加权平均资本成本：目前资本结构

税前债务成本	7.5%	
所得税调整（1 - 税率）	×0.60	
税后债务成本	4.5%	
权重	×0.02	
加权债务成本		0.1%
股权成本	14.0%	
权重	×0.98	
加权股权成本		13.7%
加权平均资本成本		13.8%

表 7-7 计算 Able 制造公司的加权平均资本成本：最优资本结构

税前债务成本	7.5%	
所得税调整（1 - 税率）	×0.60	
税后债务成本	4.5%	
权重	×0.10	
加权债务成本		0.5%
股权成本	14.0%	
权重	×0.90	
加权股权成本		12.6%
加权平均资本成本		13.1%

① 关于股权风险溢价的进一步讨论参见本书第 2 章和第 9 章，Pratt 和 Grabowski（2008）。

② 如果在计算股权要求回报率时用 CAPM，而且可比上市公司也有与被评估的较小的非上市公司相似的风险，那么小股票溢价可能是不需要的。正如刚才描述的，这个风险可能已经被包括在可比上市公司的贝塔值中了。

③ 公司特有风险的估计一直是估值过程中一个非常主观的因素。一些评估专业人士提出了估计公司特有风险的数量方法，这些工具正在评估行业内被检验。

④ AICPA 公布的“作为薪酬支付的非上市公司股票的估值”（*Valuation of Privately-Held-Company Equity Securities Issued as Compensation*）实践援助［此后简称为《股票实践援助》（*sotck practice aid*）］为股票期权赠与和其他基于股票的支付提供了估计股票价值的技术指导。第 199 段指出，“成为上市公司的一个目的和好处是可以从公开资本市场融资，相关的好处是股权和债务资本的成本都降低”。

对处于发展初期的公司来说，特别需要关注折现率估计问题，例如非常高的公司特有风险可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

能使得 CAPM 的应用有问题。有几个这种生命周期阶段，在这些阶段中，公司的绝对要求回报率范围很广。此外，将公司归入哪一个具体的生命周期阶段也有不确定性。[⊖]

7.4.2.2 自由现金流法

非上市和上市公司的自由现金流估值本质上是相似的。例如，在 Able 制造公司的例子中，自由现金流估值可能包括：预测一些年度内每年的自由现金流，计算这些预测现金流的现值，然后估计能够反映企业在预测期结束时价值的终值并计算其现值。原则上说，单期自由现金流的预测应该到现金流预期稳定增长为止，许多实际应用都涉及 5 年的单期现金流预测。

初始预测期结束时，在企业价值的评估方法中，理论偏好含有长期稳定增长率的资本化现金流法，但有的评估者会用市场法中的价格乘数计算终值。对一个快速增长行业中的公司来说，市场乘数很可能包含了在不久的将来快速增长和在不确定的未来正常增长的信息。用乘数估计终值可能不合适，因为快速增长会被计算两次：一次是预测期的现金流预测，另一次是终值计算时使用的市场乘数。

7.4.2.3 资本化现金流法

资本化现金流法（CCM）用增长的永续年金公式估计价值，实质上是（单阶段）稳定增长自由现金流模型。[⊜]在非上市公司的估值中，CCM 只是偶然才被用到，多数是用于较小的非上市公司。CCM 很少被用于上市公司、较大的非上市公司、收购背景或财务报告的估值。但在无法进行预测且预期未来经营稳定的情况下，CCM 可能是适用于非上市公司估值的。如果从上市公司或公开交易中可以得到的市场定价信息有限，CCM 也可能是一个可行的替代。

如果公司预期增长率不稳定，用包含了一系列分期现金流预测的 FCF 估值，在理论上是优于 CCM 的。CCM 可以帮助评价市场法中隐含的折现率或增长率假设。

在企业层面，资本化企业现金流的公式为

$$V_f = \text{FCFF}_1/(\text{WACC} - g_f) \tag{7-1}$$

式中 V_f——企业的价值；

FCFF_1——未来 12 个月的企业自由现金流；

WACC——加权平均资本成本；

g_f——企业自由现金流的可持续增长率。

股权的价值等于企业的价值减去债务的市场价值，即 V_f − 债务的市场价值。式（7-1）中，FCFF 用 WACC 折现，其中隐含的假设是以市价计算的资本结构在未来保持不变。

资本化现金流法也可以直接估计股权价值。在这种情况下，自由现金流的输入变量会反映 FCFE，股权要求回报率会替代 WACC

$$V = \text{FCFE}_1/(r - g) \tag{7-2}$$

式中 r——股权要求回报率；

g——股权自由现金流的可持续增长率。

在式（7-1）和式（7-2）中，分母就是所说的**资本化率**（capitalization rate）。两个公式中的估计价值都等于第一年的预测 FCF 除以资本化率。例 7-4 说明了 CCM 的应用。

⊖ AICPA 公布的“用于研发活动的企业合并收购资产：以软件、电子设备和制药公司为焦点”实践援助（*Assets Acquired in a Business Combination to Be Used in Research and Development Activities: A Focus on Software, Electronic Deices, and Pharmaceutical Industries*，以后简称《IPRD 实践援助》）和《股票实践援助》描述了发展初期公司的几个生命周期阶段和估计的要求回报率。见《IPRD 实践援助》第 92 和 95 页及《股票实践援助》第 13、14、41 ~ 43 和 49 页等。

⊜ 进一步的讨论参见 Pratt 和 Grabowski（2008）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 7-4 用资本化现金流法估值

杜瓦尔和他的团队觉得 Able 公司的正常化盈利、增长率和折现率估计是合适的。管理层没有为 Able 公司做出详细的预测。假定企业自由现金流从例 7-2 预测的 9 358 800 美元水平开始，预期每年增长 3%。

1. 解释这个例子中使用资本化现金流法的理由。
2. 用资本化现金流法计算 Able 的股权价值，假设 Able 处于最优资本结构，WACC 等于 13%。
3. 基于目前的资本结构，用 13.8% 的 WACC 计算 Able 的价值。
4. 讨论导致计算结果差异的因素。

问题 1 的解答：假设企业自由现金流以稳定比率（这里是 3%）增长。如果这个假设是正确的，资本化现金流法就是合适的，否则它最多只能提供一个大概的价值估计。

问题 2 的解答：用估计的企业自由现金流和 10.1% 的资本化率（13.1% −3%），可以推算出企业的估计价值，减去 Able 的债务余额可以得到股权的价值。计算见表 7-8。

表 7-8 Able 制造公司资本化现金流法：最优资本结构 （金额单位：美元）

企业自由现金流		9 358 800
加权平均资本成本	13.1%	
长期增长率	3.0%	
资本化率		10.1%
投入资本的估计价值		92 661 386
减：债务资本（实际值，假设等于市场价值）		2 000 000
股权资本的估计价值		90 661 386

问题 3 的解答：除了使用 10.8% 的资本化率（13.8% −3%）以外，该题的计算（见表 7-9）与问题 2 的解答相似。

表 7-9 Able 制造公司资本化现金流法：现有资本结构 （金额单位：美元）

企业自由现金流		9 358 800
加权平均资本成本	13.8%	
长期增长率	3.0%	
资本化率		10.8%
投入资本的估计价值		86 655 556
减：债务资本（实际值，假设等于市场价值）		2 000 000
股权资本的估计价值		84 655 556

问题 4 的解答：与最优资本结构相比，现有资本结构的债务水平较低，导致 WACC 较高和对 Able 的估值较低。

7.4.2.4 超额收益法

企业价值评估中的超额收益法（EEM）需要估计反映营运资本和固定资产（有形资产）要求回报的金额和扣除该金额后剩余的收益。用永续增长年金公式资本化剩余的收益金额（超额收益，在 CCM 中已熟悉）可以得到无形资产的价值估计。EEM 通常在其他方法（例如市场法）不可行时被用于估计无形资产和非常小的企业的价值。无形资产的资本化价值加上营运资本和固定资产的价值可以得到整个企业的估值。

应用 EEM 估计企业的价值包括以下步骤：

1. 估计营运资本和固定资产的价值。假设它们分别是 200 000 欧元和 800 000 欧元。
2. 确定企业的正常化盈利。假定在刚刚结束的一年中正常化盈利为 100 000 欧元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 计算营运资本和固定资产的折现率。营运资本被认为是低风险和流动性最高的资产，其要求回报率最低；固定资产需要高一些的回报率；无形资产因为流动性有限和具有高风险所以要求回报率往往最高。假定营运资本和固定资产的要求回报率分别是 5% 和 11%。
4. 计算营运资本和固定资产的要求回报，然后从企业的正常化盈利中减去营运资本和固定资产的要求回报，得到剩余收益的估计。该剩余收益如果有的话，反映的必然是与无形资产相关的价值。在这个例子中，剩余收益是 100 000 − 0.05 × 200 000 − 0.11 × 800 000 = 2 000（欧元）。假设剩余收益每年增长 3%。
5. 估计无形资产估值所需要的折现率和资本化率。[1]这个估计通常包括所有无形资产。[2]详细的计算过程超出了本章的范围，因此假设折现率为 12%。
6. 用永续增长年金公式估计企业无形资产的价值。无形资产的总价值是（1.03 × 2 000）/(0.12 − 0.03) ≈ 22 889（欧元）。（因为 2 000 欧元是关于过去一年正常化盈利的，所以假设它增长 3%，得到下一年的预测剩余收益。）
7. 营运资本、固定资产和无形资产的价值之和等于企业的价值。EEM 估计值为 22 889 + 200 000 + 800 000 = 1 022 889（欧元）。

如前所述，EEM 只是很偶然地用于非上市公司的整体定价，而且只是小公司。有人认为，与无形资产相关的营运资本和有形资产的具体要求回报以及剩余收益很难衡量。[3]

在财务报告中，剩余收益概念是无形资产估值中的重要因素，并得到广泛的认可。剩余收益是一些评估者激烈讨论的主题，这些评估者根据 IFRS 3R 或 SFAS No. 141R 为分配收购价格对无形资产进行估值。[4]需要考虑无形资产摊销和商誉减值准备问题的分析师可以得益于对剩余收益概念的理解。感兴趣的读者可以参考《IPRD 实践援助》，其中有关于剩余收益的概念和使用剩余收益对无形资产估值的进一步解释。

7.4.3 非上市公司估值的市场法

市场法通过直接比较被收购企业和上市公司估计非上市公司股东权益的公允价值。市场法有三种主要的形式：

- **可比上市公司法**（guideline public company method，GPCM），通过观察上市公司股票交易反映的乘数建立价值估计，这些上市公司与目标非上市公司须具备合理的可比性。上市公司的乘数需要经过调整，使之反映目标非上市公司与可比上市公司在相对风险和增长前景上的差异。

---

[1] 这些估计许多涉及重要的主观判断。如果已经计算出企业的加权平均资本成本，那么就可以估计无形资产的折现率。利用营运资本和固定资产的价值，以市场回报率水平、借款成本和其他因素为基础，可以分别得出这些资产组的要求回报率。根据已知的 WACC、营运资本和固定资产的折现率估计，可以估计无形资产的回报率，即使得营运资本、固定资产和无形资产加权值与 WACC 相等的数额。《IPRD 实践援助》对这个过程做了进一步的讨论。

[2] SFAS No. 141R 和 IAS 3R 的估值通常会考虑单个无形资产的价值，例如客户关系、技术、商标、工作人员的组合和其他。通常只有一到两种无形资产会以剩余收益为基础估值。此外，收购的无形资产会根据经济寿命而不是永续年金估值。尽管总的客户关系可能会随时间推移而增加，但在收购时获得的客户会随着时间推移减少。

[3] 为了 IAS 38 或 SFAS No. 141 评估无形资产价值的估值专业人士经常估计企业中多种资产的要求回报。将各种资产的折现率单独与企业的 WACC 比较，从中可以确定单个估计值的合理性。进一步的讨论参见 AICPA "*Assets Acquired in a Business Combination to Be Used in Research and Development Activities: A Focus on Software, Electronic Devices, and Pharmaceutical Industries*" 实践援助。

[4] 参见财务报告估值最佳实践：无形资产工作组（Best Practices for Valuations for Financial Reporting: Intangible Asset Working Group）在 2008 年 6 月 10 日发布的讨论草稿 "The Identification of Contributory Assets and the Calculation of Economic Rents"。这个工作组是由 The Appraisal Foundation 组织的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- **可比交易法**（guideline transaction method，GTM），从被收购的上市公司或非上市公司的控制权收购交易中推导出价格乘数并以此为基础建立价值估计。GPCM 使用的乘数可能来自于任何规模的交易，但 GTM 使用的乘数与具体的整个公司销售相关。
- **前期交易法**（prior transaction method，PTM），考虑目标上市公司股票的实际交易。

因为市场法依赖的数据来自于真实的市场交易，所以有人认为它比非上市公司估值的收益法和资产基础法在概念上更优。在美国，虽然评价非上市公司估值的税务法庭经常接受基于收益法的估值，但它们一般都声明更偏好基于市场交易的估值。SFAS No. 157 也列出了公允价值的等级结构，以市场为基础的证据位于最高的优先级。[⊖]市场法的首要假设是，提供定价证据的交易与目标公司具有合理的可比性。

使用市场法的主要挑战是找到可比公司并准确评价它们的定价。前面提到的所有公司特有因素都可能导致非上市公司的预期风险和增长水平与上市公司不同。市场乘数反映了预期风险和增长，应该找出市场乘数中的风险和增长假设，并根据目标公司与可比公司的差异调整乘数。与非上市公司相关的股票特有因素可能会增加风险水平和增长率的不确定性。

上市公司的股票定价反映了股票价格的波动性，该波动性在一定程度上是即时流动性造成的。非上市公司权益的流通性比上市公司要小得多。这些差异导致价格乘数的选择和非上市公司权益的最终估值具有不确定性。

对上市公司和非上市公司来说，确定可比公司的因素是相似的。其中的主要因素包括行业类别，经营形式、趋势和目前经营状况。前文已提及，生命周期和规模差异可能对市场法的应用提出严峻挑战。

在估值过程中，上市公司和非上市公司分析所使用的财务指标可能不同。上市公司估值经常使用市盈率法，对其他乘数也有考虑。在成熟的较大型非上市公司估值中，经常看到基于 EBITDA 和 EBIT 的价格乘数。作为估值指标，EBITDA 最好与投入资本的市场价值（market value of invested capital，MVIC）相匹配[⊜]，后者的定义为债务和股东权益的市场价值。计算了非上市公司的 MVIC 后，从中减去债务的价值就可以得到股东权益的价值估计。在许多案例中，因为无法获得债务的即时市场价格，所以需要对债务的市场价格做出估计。在许多情况下，债务只占全部融资的一小部分而且公司经营稳定，此时用债务的面值作为估计值或许是可以的。如果公司使用了较高的财务杠杆并且预期未来的财务表现有显著的波动性，那么用企业价值减去债务面值得到的股权价值常常是不恰当的。[⊜]这种情况的一个解决办法是基于债务的特征（矩阵价格）估计市场价值。

对许多非常小的、资产基础有限的非上市公司来说，基于净利润的乘数可能比 EBITDA 乘数

⊖ SFAS No. 157 第 22 段声明，“为了增加公允价值衡量的一致性和可比性，公允价值等级结构将衡量公允价值的估值工具的数据来源分为三大层次的优先级。公允价值等级结构将最高的优先级定为相同资产或负债在活跃市场上的（未经过调整的）报价（第一层次），最低的优先级是无法观测的数据来源（第三层次）”。第 23 段注明，“与资产或负债相关数据来源的可获得性以及数据来源的相对可靠性可能影响估值方法的选择。但是，公允价值等级结构将估值方法的数据来源而不是估值方法按优先程度排序”。最后一段说明暗示了合适的估值方法取决于具体估值所特有的事实和条件。

⊜ 与 MVIC 相近的术语包括企业价值（enterprise value，EV）、企业业务价值（business enterprise value，BEV）和公司价值（firm value）。企业价值的定义有不同，但最常用的是以 MVIC 为起点，从中减去现金及现金等价物。BEV 一般是 EV 的同义词。

⊜ 如《股票实践援助》中提到和在资本市场中观察到的，因为存在还款风险，所以债务并不总是等于其面值。高杠杆公司和财务业绩有显著波动性的公司，其债务的价值相对于面值可能有大幅折让。在这种情况下，可以将各项债权和股权工具分别视为对企业价值的一个看涨期权，并用期权定价理论估计各项工具的价值。债权具有获得企业支付面值和所有未支付利息的优先权，是一种高级看涨期权。优先股、普通股和期权工具都代表了对企业价值的不同看涨期权。《股票实践援助》对这个概念有一定深度的讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

更常用。如果是极小的公司，那么甚至销售收入乘数也可能是常用的。这种方法考虑了很可能缺乏有效财务数据的问题，也考虑了所有者薪酬等项目的主观性和对财务结果的较大影响。

非财务指标可能适用于某些行业的估值，这些指标也许最好是作为财务指标的补充。只有在该行业普遍使用非财务指标衡量方法的情况下，才可以显著地依赖这些指标。非财务指标的例子包括电讯行业的每订户价格，医院、特护和其他保健机构的每床位价格。

7.4.3.1 可比上市公司法

如前所述，在非上市公司估值中，基于相似上市公司乘数的估值经常被称为可比上市公司法（GPCM）。估值的过程对上市公司或非上市公司来说本质上是相似的：确认一组上市公司，算出可比公司相关的价格乘数，对乘数进行调整，使乘数反映目标公司相对于上市公司的相对风险和增长前景。对非上市公司来说，这个方法将得到估值的结论；如果是上市公司，使用这个方法可以帮助判断一个公司的价值在某个特定时点相对于类似的公司是高估还是低估了。

这个方法的主要优点是存在大量潜在的可比公司，分析师和评估者可以获得许多定性的、财务的和交易的信息。缺点包括可比性和价格乘数的风险和增长调整存在主观性等潜在问题。

一个公司控制性权益的估值可能会使用控制权溢价。在企业评估术语国际词汇表（IGBVT）中，**控制权溢价**（control premium）是指，与非控制性权益按比例的价值相比，一个企业控制性权益的价值按比例超出的金额或百分比，溢价反映了控制权。在控制性权益的估值中，如果价值来自于GPCM，那么控制权溢价是必须的。交易中的上市公司股票反映的是没有企业控制权的小部分股权。根据此信息，大多数人认为价格乘数不反映企业的控制权。

控制权溢价的调整是否合适取决于一些具体事实，控制权溢价的估计基础是上市公司被收购的交易。估计控制权溢价需要认真考虑几个因素。

- 交易种类。一些交易数据库将收购分成财务交易和战略交易两种。**战略交易**（strategic transaction）的买家可以从拥有目标公司所产生的协同效应中获益，这些协同效应可能包括增加销售收入、节省成本或其他可能收益。**财务交易**（fiancial transaction）的买家与目标公司基本上没有重要的协同效应。例如，非上市公司被一个不相关行业的公司或私募股权公司收购，这种交易通常是财务交易。与财务交易相比，战略交易的收购溢价一般会因为预期的协同效应而更高。
- 行业因素。在估值日有收购活动的行业部门被认为是有行情（in-play），即该行业上市公司的股票价格可能反映了部分的潜在控制权溢价。控制权溢价的衡量如果明显早于估值日，那么它反映的行业环境也许和估值日的不同。
- 交易形式的考虑。涉及大量换股的交易（相对于全现金交易）可能不太适合作为衡量控制权溢价的基础，因为有可能是收购公司的管理层选择他们公司的股票价格被市场高估的时机交易。

上市公司价格乘数加入控制权溢价后，需要评价所得出乘数的合理性。[⊖]假设一家被认为与受评估的非上市公司有可比性的上市公司，以8×的价格乘数被收购。根据收购前的股票价格计算，控制权溢价为30%，但是可比上市公司在评估日为10×的价格乘数，用30%的控制权溢价意味着13×的价格乘数。使用8×交易乘数和13×乘数得出的估值有巨大差异，这说明在使用13×乘数前需要做进一步的调查。导致这种重要差异的因素可能有可比性问题或价格的大幅变化。

⊖ 进行非上市公司估值的评估者在估值计算中包含控制权溢价的方式有多种。许多评估者不会为控制权溢价调整价格乘数，常见的做法是以可比公司的乘数为基础，然后在价值估计的计算中单独加上控制权溢价。在价格乘数中加入控制权溢价的做法可以解释上市公司价格乘数与交易中观察到的价格乘数之间的差异。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例 7-5 用可比上市公司法估值

除了用 FCF 估值以外，杜瓦尔还决定用 GPCM 独立地估计 Able 的价值。杜瓦尔认为，许多收购者用投入资本市场价值比 EBITDA 的乘数估计 Able 行业中公司的价值。经过搜索，杜瓦尔发现有几家公司或许可以作为 Able 公司估值的可比上市公司，但是，所有这些公司都比 Able 大得多。杜瓦尔通过对可比上市公司的研究获得以下信息：

- 这些公司的 MVIC 比 EBITDA 乘数平均为 7.0。
- 因为 Able 公司与可比上市公司的相对风险和增长特征不同，一个合并的 15% 向下调整意味着 Able 的 MBIC 比 EBITDA 乘数为 5.95，四舍五入为 6.0。
- 在几年前的一次战略收购中，控制权溢价为 20%。该次交易涉及换股，没有支付现金。
- 据杜瓦尔所知，没有可以在估值中加入协同效应的战略买家。
- 正常化 EBITDA 是 16 900 000 美元。
- 债务资本的市场价值是 2 000 000 美元。

1. 解释 Able 公司价格乘数计算中需要包括的元素。
2. 计算适用于 Able 的包含控制权溢价调整的价格乘数。
3. 用可比上市公司法计算 Able 的价值。

问题 1 的解答： 本案例希望得到的是与一项潜在收购相关的 Able 公司价值，可比上市公司的价格乘数是计算价格乘数的起点。可比上市公司的价格乘数必须经过调整，以反映 Able 公司与可比上市公司在风险和增长预期上的差异。最后，由于 Able 公司有被出售的可能，价格乘数应该考虑控制权溢价。

问题 2 的解答： 作为控制权溢价计算基础的交易是否有可比性是不确定的，这个不确定性和溢价的衡量问题使得控制权溢价估计具有挑战性。考虑到没有战略买家，在目前情况下以 0% 作为控制权溢价的基线是合理的。在这次收购的几年前，曾有一次上市公司被收购的战略交易，但交易的年份使得该控制权溢价的相关性成为一个问题。

基于给出的信息，Able 公司的 MVIC 比 EBITDA 乘数可以大概定为 6.0，没有对控制权溢价进行调整。见表 7-10。

表 7-10 Able 制造公司：可比上市公司法的价格乘数计算

来自于上市公司的初始 MVIC 比 EBITDA		7.0
对 Able 公司的相对风险和增长调整	-15%	(1.05)
控制权调整前的乘数		5.95
控制权溢价调整[①]	0%	0
控制权调整后的乘数		5.95
四舍五入为		6.0

① 控制权溢价的衡量以上市公司股票在收购前后的价值为基础。在该例中，结论认为没有控制权溢价比较恰当。基于其他事实，假设合理的控制权溢价被认为是 30%，由于许多交易的估值使用 MVIC 乘数，正常化的资本结构（1/3 债务和 2/3 股权）意味着要在以可比上市公司 MVIC 乘数为基础的估值上加 20%（30% 的 2/3）的控制权溢价。在估值的这个领域中，控制权溢价数据差异显著，实践中的做法也有分歧。

问题 3 的解答： 见表 7-11。

表 7-11 Able 制造公司：用可比上市公司法估值 （金额单位：美元）

正常化 EBITDA	16 900 000
价格乘数	6.0
投入资本的指示价值	101 400 000
减：债务资本	2 000 000
股权的指示价值	99 400 000

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

7.4.3.2 可比交易法

可比交易法（GTM）在概念上与 GPCM 相似，但与 GPCM 不同，GTM 使用的价格乘数来自上市或非上市公司的收购交易。如果是公开报告的收购，交易数据可以从交易参与者提交给监管部门的公开文件中收集——例如英国的金融管理局和美国的证券交易委员会（SEC）。如果是不需要公开披露的交易，交易数据可以从某些交易数据库中获得。由于信息可能有限而且一般难以证实，许多评估者质疑这些数据的可靠性。假设所有其他条件相同，交易乘数将是非上市公司控制权估值的最相关证据。

评价以交易为基础的乘数需要考虑一些因素。

- *协同效应*。战略收购的价格可能包括了预期的协同效应，需要考虑协同效应的价格是否与手头的案例相关。
- *或有收购价金*。或有收购价金（contingent consideration）反映了未来可能需要支付给卖家的金额，该支付取决于一些约定事件的完成。获得管理部门某种形式的批准和 EBITDA 达到一个目标水平是两种或有事件。收购的安排可能包括了或有收购价金，支付给企业的购买价格如果有或有收购价金，就产生了不确定性。SFAS No. 141R 修改了对企业合并背景下或有收购价金的要求。
- *非现金交易对价*。许多收购的交易对价包含股票，大比例股票的现金等价可能导致交易价格的不确定性。例如，2001 年美国在线（AOL）和时代华纳公司的合并交易是换股，当时 AOL 股票在未来快速增长的预期基础上交易，2002 年，合并后的公司报告了两次商誉减值费用，总计 990 亿美元。减值费用的规模产生了一个问题，即原来的交易价格是否反映了 AOL 股票相对于其内在价值被短期高估。
- *交易的可获得性*。对一个具体的非上市公司有意义的交易可能很有限。发生时间显著早于估值日的交易，其价格指标的相关性可能是值得怀疑的——尤其是有证据表明目标公司、行业或经济在交易日和估值日之间有变化的情况。
- *交易日和估值日之间的变化*。可比上市公司法的价格乘数来自估值日或非常接近估值日的股票价格，与此不同，可比交易法的价格支持来自过去不同时点的控制权收购交易。许多行业的交易数量有限，距离估值日数月甚至更久以前的交易可能是仅有的可以获得的交易信息，市场环境的变化可能导致风险和增长预期的变化，价格乘数因此需要调整。

例 7-6 用可比交易法估值

在收益法和可比上市公司法以外，杜瓦尔还考虑使用可比交易法。他和他的顾问注意到：

- 在最近几次同行业非上市公司的收购交易中，价格指标反映 MVIC 比 EBITDA 乘数为 6.0。
- 由于相似的收入基础和有限的多元化，可以认为 Able 公司的情况与被研究的几次收购相似，被收购公司的总体风险和增长特征被认为与 Able 公司相似。

1. 讨论可比交易法与可比上市公司法在价格乘数上的差异。
2. 解释可比交易法的价格乘数计算。
3. 计算适合 Able 公司的价格乘数。
4. 用可比交易法计算 Able 公司的价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题1的解答：可比交易法考虑的市场交易涉及公司全部股权的收购。因此，价格乘数更准确地反映整个公司的价值。可比上市公司法一般反映少数股权的公开交易，乘数可能不反映上市公司全部股权的价值。

问题2的解答：来自收购交易的价格乘数是价格乘数的基础。首先评价被收购公司和目标非上市公司的风险与增长前景，然后加入调整因素。由于乘数反映的是全部股权的收购，它们反映了全部股权的价值，不需要再进行控制性溢价调整。

问题3的解答：初始的价格乘数计算如表7-12所示。

问题4的解答：除了控制权溢价已经包含在交易乘数中以外，用可比交易法的估值与用可比上市公司法相似，如表7-13所示。

表7-12 Able制造公司：用可比交易法计算价格乘数

来自交易的初始MVIC比EBITDA		6.0
对Able公司的相对风险和增长调整	0%	0.0
指示的乘数		6.0
四舍五入为		6.0

表7-13 Able制造公司：用可比交易法估值

EBITDA	16 900 000
价格乘数	6.0
投入资本的指示价值	101 400 000
减：债务资本	2 000 000
股权的指示价值	99 400 000

7.4.3.3 前期交易法

前期交易法（PTM）考虑的是目标公司股票的实际交易，估值的基础可以是实际支付的价格或交易隐含的价格乘数。PTM通常在考虑公司少数股权时最相关。许多非上市公司股票要么没有交易，要么交易极少。

如果有交易而且是公平交易，那么PTM预期能够提供最有意义的价值支持，但如果交易不经常发生，PTM所提供的估值证据的可靠性会减小。不同时点或不同动机的交易可能会要求显著的调整。[⊖]

7.4.4 非上市公司估值的资产基础法

资产基础法的基本原理是企业所有权的价值 = 资产的公允价值 - 债务的公允价值。从估计一个持续经营企业的概念上讲，资产基础法（也被许多估值专业人士称为成本法）一般被认为是三种估值法中最弱的。

资产基础法极少被用于持续经营企业的估值。原因包括：能直接估计无形资产价值的市场数据有限；某些有形资产估值困难（例如特殊目的的厂房和设备）；将持续经营企业作为一个整体而不是逐个资产估值的信息更容易获得。

如果企业经营只能得到名义上的利润——相对于所使用资产的价值而言，而且没有未来会改善的前景，那么假设结束营业并用资产基础法估值可能较好。在这种情况中，企业的持续经营价值可能小于清算价值（通过清算资产可以实现的价值），因为资产的买家可以把资产投入到更高价值的使用中。资源类和金融类公司或许也可以用资产基础法估值。银行和金融公司资产主要包

⊖ PTM可以帮助了解处于发展阶段企业的价值，这个阶段预测的销售收入和现金流都具有高度投机性。许多处于发展阶段的公司通过几轮的股权融资为发展活动提供资金，因此可能有一系列的前期交易可以提供估值证据。股权融资经常涉及优先股的销售，这些优先股有优先清偿权和转为普通股的权利。因为处于发展阶段的企业经常有复杂的资本结构，而且各种等级的股权有不同的权利，所以需要显著的调整。这个过程很复杂，要求做出重要的判断。AICPA Toolkit *Valuation of Privately Held Equity Securities Issued as Compensatioin* 提供了进一步的说明。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

含贷款和证券组合，这些资产都可以根据市场变量定价，在这种情况下，单个资产估计价值之和可以作为公司整体价值的一种最低估计值。资产基础价值法可能适用于控股（投资）公司［例如房地产投资信托基金（REIT）和封闭式投资公司（CEIC）］的估值，这类企业的标的资产通常包括可以用市场法和收益法估值的房地产或证券。资产基础法或许还适用于只有极少无形价值或处于最初阶段的非常小型的公司。

在集合投资工具的估值中，一些因素的存在暗示了整体估值与每股净资产价值不同。管理费用和提成⊖可能导致投资者可以获得的收入和价值估计小于每股净资产价值，因为管理者的专业知识而产生的相对增长和利润也许值得对净资产价值做向上或向下的调整。其他因素，例如税收属性（企业持有资产的计税基础）的可能影响、多元化和专业管理的收益也会影响价值。

例7-7说明了非上市公司评估者在对上市公司的金融服务子公司估值时使用的4种价值定义。

例7-7 金融服务公司的估值

在评估一家金融服务公司的价值时，一个企业评估者用4种不同的方法估计了4个价值，其特征如下：

1. 现金流折现法。评估者把未来10年FCFE预测值和第11年现金流资本化价值的现值之和作为估计价值。

2. 市场法。评估者用GPCM中的价格现金流比率、市净率和市盈率等乘数，做出风险和增长调整，将最终的乘数分别用于公司的现金流、账面价值和盈利。

3. 基于持续经营的调整账面价值法。评估者调整资产和负债的账面价值，使之更好地反映市场价值，然后得到股东权益的调整账面价值，即基于这个方法的估计价值。使用的市场价值定义是“市场价值是……在竞争的公开市场，在公平销售要求的全部条件下，买卖双方谨慎行事并且具有相关知识，假定价格没有受到不当刺激的影响，资产最可能获得的价格”。

4. 基于有序清算的调整账面价值法。评估者调整资产和负债的账面价值，使之更好地反映有序清算价值，然后得到股东权益的清算账面价值，即基于这个方法的估计价值。有序清算价值的定义是，“有序清算价值是以下条件满足时资产在公开市场销售可以获得的价格：有合理的时间寻找买家，买卖双方了解资产的用途和目的及其产能，卖家被迫出售而买家自愿购买”。

指出并解释这4种方法中的哪一种会得出最低的估计价值。

解答： 方法1、2、3确认公司的持续经营价值，但方法4不是，因此第4种方法得出的估计价值最低。一般情况下，在企业经营中协调地使用各项资产（方法1和2的隐含假设）可以增加价值。在方法3和4中，卖方被迫出售的因素使得方法4的估计值最低。

7.4.5 估值的折价和溢价

非上市公司股权的估值经常包括控制权和流通性调整，这个领域是非上市公司股权估值的主要差异之一。图7-1来自Hitchner（2006），显示了这些概念和本章所讨论的其他概念之间的关系。

⊖ 提成（carried interest或carry）反映了所有利润中支付给投资合伙企业（例如私募股权或对冲基金）普通合伙人（管理人）的部分，是提成报酬的一种形式，设计的目的是激励管理人最大化投资基金的业绩。管理人的提成分配是在管理人可能有的投资合伙收益之外的。要获得提成，管理人通常必须先归还投资者提供的资本金，在一些情况下，基金给投资者的回报还必须达到一个预设的回报率，即门槛利润率（hurdle rate）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

如图 7-1 所示，是否包含折价取决于估值的起点。

从表格的顶端开始，企业的最高可能价值将是它对最优战略收购者的投资价值，这个价值包含了控制权假设，控制权也会增加价值。在企业对战略收购者的控制权价值之下是企业对独立公司（财务）收购者的价值，在这种情况下，收购者没有具体的协同效应。“假如自由交易的少数股权价值”反映了可以随时交易的非控制性权益价值，这个价值将与多数上市公司在市场的交易价格等价。最低水平的价值是“缺少流通性的少数股权价值”，这个价值反映了非上市公司的少量股权因为没有控制权和不能随时交易而减少的价值。

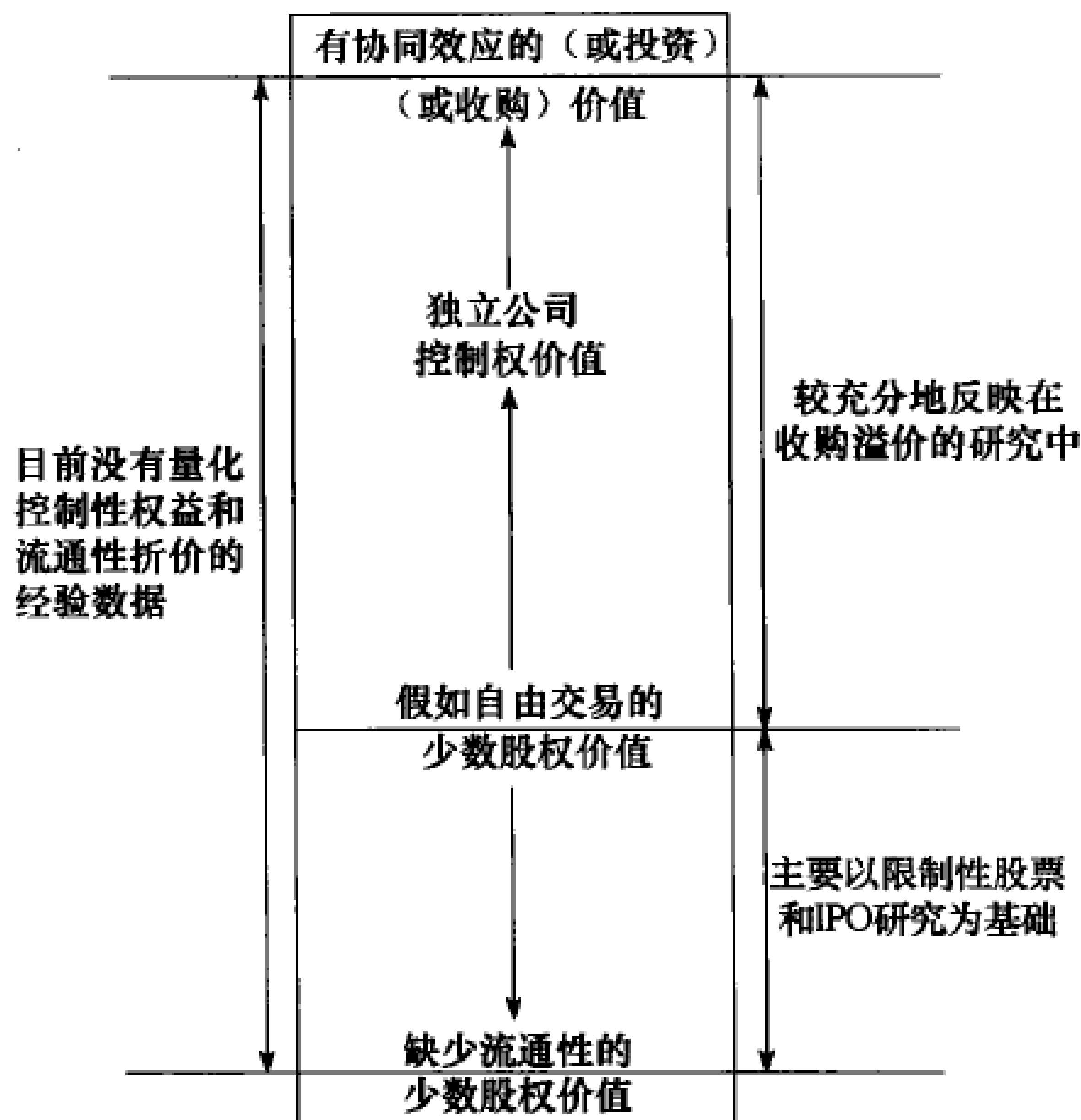


图 7-1 非上市公司股权的估值

资料来源：James R. Hitchner, *Financial Valuation: Applications and Models*, 2nd ed. (Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2006). Reprinted with permission.

控制权溢价、无控制权折价和缺少流通性折价的应用取决于具体情况，估计值可能有巨大差异。折价和溢价估计值的差异可能与计量数据是否具有可比性相关。折价的差异还可能取决于如何看待以下问题的重要性：持股的规模和股票的分布、各方的关系以及影响少数股东权利的法律等。

套现事件的时机也是一个重要考虑因素。当非上市公司正准备进行 IPO 或战略出售时，其估权价值的折价也许会相对较小。如果非上市公司既不分红也没有套现事件的预期，其股权估值很可能要求高得多的折价。

7.4.5.1 无控制权折价

无控制权折价（discount for lack of control，DLOC）是企业股东权益价值因为缺少控制权或完全没有控制权而减少的金额或百分比。[⊖]

如果非上市公司全部股权的价值是基于控制性权益计算的，那么非控制性权益的估值就可能需要无控制权折价。由于不能选择对企业经营有控制权的董事、经理和管理层，缺乏控制权对投资者是不利的，没有控制权，投资者就不可以分配现金或其他财产、买卖资产、获得融资或采取其他行动，从而影响投资的价值、分配的时机和投资者的最终回报。

尽管一项权益可能缺乏控制权，但是缺乏控制权对价值的影响是不确定的。美国证券交易委员会建议“不相称回报”是无控制权折价申请的重要支持证据。控制性股东通过高于市场的薪酬和其他行为增加自己的回报，导致少数股东可获得的回报减少，从而产生不相称回报。如果非上市公司通过 IPO 或股权战略出售寻求套现，那么控制集团做出降低股权盈利行为的可能性会降低。

可以用来估计无控制权折价的数据有限，对数据的解释也可能有显著的差异。过去经常使用来自上市公司收购的控制权溢价数据对经营公司的股权估值。本章前面提到的关于控制权溢价的因素在估计无控制权折价时也应该考虑。无控制权对股权的不利财务影响是不确定的，能否找到合适的数据衡量无控制权也是不确定的，注意到这两点以后，经常被用来计算无控制权折价的公式是

⊖ 如企业评估术语国际词汇表所定义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$DLOC = 1 - [1/(1 + 控制权溢价)]$$

例如，假设控制权溢价为 20%，那么相关的 DLOC 就是 1 - (1/1.20) = 0.167 或 16.7%。

表 7-14 列出了在不同估值方法中应用 DLOC 的一般情况。

表 7-14 DLDC 在不同估值方法中的应用情况

方法	估值基础	能否预期 DLOC
GTM（可比交易法）	控制权	是
GPCM（可比上市公司法）	一般是少数股权	否
CCM/FCF	控制权或少数股权	取决于现金流

如果现金流和折现率以控制权为估计基础，那么收益法的 CCM 和 FCF 估值一般被认为是控制权价值。如果没有用控制权现金流或折现率不反映最优资本结构，那么估值结果一般被认为是基于无控制权的。

有分析师认为，REIT 和 CEIC 的交易或许也可以作为估计无控制权折价的基础。由于单个的 REIT 和 CEIC 在不同时点的交易价格可能高于、低于或接近其金资产价值，使用这类数据量化无控制权折价具有挑战性，并且超出了本章范围。

7.4.5.2 缺少流通性折价

缺少流通性折价（discount for lack of marketability，DLOM）是所有权价值因为相对缺乏流通性而减少的金额或百分比。[㊀]

缺少流通性折价经常被用于非上市公司的非控制性权益的估值。尽管 DLOM 与 DLOC 不同，但两个折价经常连在一起，即如果估值以非控制性权益为基础，那么缺少流通性折价一般也是恰当的。影响流通性的关键因素包括套现的前景、影响流通性的合约安排、转让限制、潜在买家数量、风险或波动性、规模和分配的时间（资产的久期）、价值的不确定性和所有权的集中度。[㊁]缺乏流通性的权益至少会因为无法重新调配投资基金而产生潜在的机会成本。

限制性股票的交易和 IPO 是通常用于衡量缺少流通性折价的两类数据。虽然估值专业人士一般都认为这些是用于折价计算的可以获得的最好数据，但是对数据的解释可能有显著的不同。

美国 SEC 规则 144 对上市公司未注册股票的再销售做出了一定的限制。IPO 前收购的股票可能会受到规则 144 的限制。受规则 144 约束的股票被限制再销售，其目的是维护公开交易股票的有序交易市场。除了交易受限以外，限制性股票与自由交易的上市公司股票基本相同。与非上市公司权益不同，限制性股票交易中的股票一般会在不久的将来获得即时的流通性。[㊂]

首次公开招股前的股票销售是衡量流通性折价的另一个来源。许多临近上市的公司（特别是处于早期阶段或高增长的公司），由于公司在不断发展，风险和不确定性降低，其价值可能增加。风险的降低与预测现金流的实现或者未来现金流可能范围变小有关，这将使得折现率降低。[㊃]有研究试图对这个因素做出调整。

认沽期权也在缺少流通性折价的计量中使用。这个过程的第一步是确定平价（at-the-money）认沽期权的价格。认沽期权的价值占 DLOM 前股票价值的百分比可以作为 DLOM 的百分比估计

㊀ 如企业评估术语国际词汇表所定义。

㊁ 见 AICPA《股票实践援助》第 57 段（第 24 页）。

㊂ 有评论者指出，显著超过股票公开交易量的大宗限制性股票销售，可能是最适合计量缺少流通性折价的数据。如果大宗交易规模显著超过成交量，那么即使规则 144 结束限制后，大宗的限制性股票可能仍然是缺乏流动性的。大宗股票的非公开销售也许能反映与持有期价格风险有关的估值折价。

㊃ AICPA《股票实践援助》对准 IPO（pre-IPO）和 IPO 公司的风险降低有以下评论：第 117 段“IPO 前的非上市公司股权资本成本通常在 20% ~35%”；第 119 段，“相比之下，新上市企业的股权资本成本通常在 15% ~25%。”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

值。基于认沽期权的 DLOM 最常用于处于发展阶段公司的股权估值。这些公司投资者的主要目标常常是在短期或中期套现。

关键的假设是预计的套现等候期和与公司相关的波动性水平。认沽期权分析的一个好处是可以通过估计波动率直接处理非上市公司的预期风险。与限制性股票或 IPO 交易相比，波动率估计或许能更好地捕捉股票的风险。在这些交易中，波动率可能是影响折现水平的众多因素之一。可以在上市公司历史波动率或公开交易期权隐含的波动率估计的基础上得到估值日的波动率估计。认沽期权只提供价格保护（保护期等于期权的期限），但是认沽期权不提供持有资产的流动性，这对用此方法估计 DLOM 提出了关注。

在控制权和流通性折价之外，还存在其他多种可能的估值折扣需要考虑，其中包括关键人员折扣、资产组合折扣（对非同质资产的折扣）和对无投票权股票的可能折扣。

如果无控制权折价和缺少流通性折价都是恰当的，那么这些折扣将被依次应用并且在本质上是相乘不是相加。由于估值过程包括的几个步骤不连续——首先从有控制权转到无控制权基础，然后从有市场流通性转到缺少流通性基础，所以折价是相乘的。如果认为一笔股权恰当的无控制权折价和缺少流通性折价分别是 10% 和 20%，那么总的折价是 28%[1－(1－10%)(1－20%)]，而不是30%(10%＋20%)。

例 7-8 估值折价的应用

假设简·多伊[①]拥有 Able 公司 10% 的股权，其余 90% 归 CEO 约翰·史密斯所有。史密斯打算将 Able 公司出售给第三方，并告诉多伊，如果 Able 公司不能出售，他就没有理由购买多伊 10% 的股权。假设以下条件：

- 假设交易即将发生的估值折价：
  - 无控制权折价＝0%。
  - 缺少流通性折价＝5%。
- 假设继续作为非上市公司持续经营的估值折价。
  - 无控制权折价：已包含在用报告盈利而不是正常化盈利的处理中。
  - 缺少流通性折价＝25%。
- 经营中企业的股权指示价值：
  - 在出售情况下：96 000 000 美元。
  - 在保持非上市的情况下：80 000 000 美元。[②]

1. 假设 Able 公司即将被出售，讨论估值折价的相关性。
2. 假设出售很可能发生，解释应该使用哪个股权价值估计并计算多伊的股权价值。
3. 假设 Able 公司继续作为非上市公司，讨论估值折价的相关性。
4. 假设 Able 公司继续作为非上市公司，解释应该使用哪个股权价值估计并计算多伊的股权的价值。
5. 对比估值结论并讨论导致估值结论之间差异的因素。

问题 1 的解答：由于史密斯拥有 90% 的股权，Able 公司的销售只有在史密斯同意的情况下才可能完成。如果 Able 公司即将被出售，与多伊 10% 股权相关的估值折价将会较少，控制性股东史密斯将会最大化自己和其他股东的出售所得。于是，与少数股权相联系的无控制权将不是一个考虑因素。[③]由控制性股东主导的即将发生的交易减轻了非上市公司股权缺乏流通性的负面影响。

问题 2 的解答：如果认为出售很可能发生，那么 96 000 000 美元的股权价值将是合适的。这个股权价值的计算使用了正常化盈利，在计算盈利的资本化率时，使用了基于最优资本结构

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的估计折现率。见表 7-15。

表 7-15 Able 制造公司多伊 10%股权的估值：假设公司出售的可能性很高

（金额单位：美元）

经营中股权的指示价值	96 000 000
被评估的权益	10%
10%股东权益按比例计算的价值	9 600 000
减：无控制权折价 0%	0
假设即时市场流通性的价值	9 600 000
减：缺少流通性折价 5%	480 000
多伊的 10%股权的指示价值	9 120 000

问题 3 的解答：如果史密斯不打算出售公司，那么可能继续会有高于市场水平的费用。由于有高于市场的费用，报告盈利将会低于正常化盈利。用报告盈利而不是正常化盈利可能会涵盖无控制权对少数股权价值的负面影响。

由于没有任何潜在的套现机会和高于市场的费用，股票几乎没有市场。在这种情况下，适用于股权的缺少流通性折价较高。

问题 4 的解答：如果认为继续作为非上市公司的可能性很高，80 000 000 美元的股权价值将是恰当的（见表 7-16）。这个股权价值使用报告的盈利，在计算盈利的资本化率时使用基于实际（不是最优）资本结构的折现率。

表 7-16 Able 制造公司多伊 10%股权的估值：假设继续作为非上市公司经营的可能性很高

（金额单位：美元）

经营中股权的指示价值	80 000 000
被评估的权益	10%
10%股东权益按比例计算的价值	8 000 000
减：无控制权折价 0%①	0
假设即时流通性的价值	8 000 000
减：缺少流通性折价 25%	2 000 000
多伊的 10%股权的指示价值	6 000 000

① 如例子中已说明的，假设对 10%股权价值的影响已在使用报告盈利而不是正常化盈利时被涵盖了，计算还使用了实际资本结构而不是最优资本结构。非上市公司少数股权的无控制权折价有范围广泛的多种处理方法。

问题 5 的解答：在两种情况下，多伊的 10%少数股权的价值有很大差别。在即将出售的情况下，较高的公司价值和较低的估值折价使得多伊的股权价值较高。公司价值更高的原因是使用了正常化盈利而不是报告盈利。也许还需要使用较低的价格乘数。[4]在最优而不是现有资本结构的条件下，折现率也许较低。无控制权的重要性在即将发生套现事件（例如出售）时变小，此时，少数股权的缺少流通性也变得不那么重要。

① 通常指身份不明或不愿公布真名的女性，法律文件也使用这种称谓。——译者注

② 在评估少数股权时，对非经营性资产的处理方法有多种。Able 公司持有的非经营性资产包括一些房地产。在出售时，许多买家不会对非经营性资产感兴趣。在出售股票给买家前，非经营性资产可能会被分配给股东，或者 Able 公司可以将经营性资产和负债出售给买家，结果是 Able 公司持有房地产资产和销售企业经营业务所得的现金。在企业可能被清算时，包含非经营性资产的价值似乎是恰当的。如果预期是作为非上市公司持续经营，少数股东可以从非经营性资产中得到的收益较不确定。在这种情况下，有的评估者会在股权估值中排除非经营性资产。

③ 在控制性股东出售股份时，他并不总是有义务向少数股东提出相同的价格，分析师需要考察这个问题。影响因素包括：控制性股东的目的；公司章程；公司治理和股东权力的相关法规。

④ 原文是 "A lower pricing multiple might also be warranted." ——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我们已经看到，在非上市公司估值中，多数类型的估值（除了最简单的）都需要讨论一系列的方法和估计，更不用说不同的预测或经营假设所产生的差异。还存在一种看法，即估值实践和价值估计有太大的分歧，估值标准的设置可以使估值的使用者得益。下一节简要地检查标准化活动的状况。

7.4.6 企业估值准则和实践

最近，财务报告中使用的公允价值估计有所增加。在此之前，许多企业评估者主要关注与税务、离婚和商业诉讼相关的估值，估值对第三方的影响较少，对评估质量的关注也较少。有人把评估者看做是他们客户的鼓吹者。美国20世纪80年代后期至90年代初期的储贷公司危机，以及（在IFRS和美国GAAP下）财务报告中越来越多的公允价值估计，表明了价值估计可能对第三方产生的影响。第三方对估值的依赖增加，这导致了许多参与者更加关注价值的估计、实践和准则。

估值准则的目标是保护估值的使用者和广泛的群体。准则通常涵盖估值的过程及报告。美国许多储贷公司的破产（造成严重的第三方影响）导致了专业评估执业统一准则（Uniform Standards of Professional Appraisal Practice，USPAP）的制定。房地产评估中的价值高估被认为是导致大量抵押贷款违约的原因，这些违约造成了许多金融机构的资本金储备和经营能力受损。

USPAP是由评估促进会（Appraisal Foundation）创立的，该机构是一个美国准政府组织，获得国会授权负责评估准则和评估师认证。USPAP包括关于固定资产、房地产和企业估值的准则。[1]

尽管USPAP包含了关于企业估值的准则，但法律通常没有要求企业评估者坚持这些准则。[2]虽然与按揭贷款相关的许多评估被要求遵守USPAP，但企业估值（包括上市公司财务报告使用的估值）并没有被要求必须遵守USPAP或其他专业准则。

国际评估准则理事会（IVSC）发布的第8版《国际评估准则》（IAS）从2007年7月31日开始生效。在2008年后期，这些准则已被53个国家和59个评估协会/机构采用。虽然这些准则和IVSC早期的主要关注点是与房地产和有形资产相关的问题，但对企业估值的关注在近年有所增加。

美国注册会计师协会（AICPA）咨询服务执行委员会发布的估值服务准则声明（SSVS）从2008年1月1日起生效。AICPA要求AICPA会员和会员公司遵守SSVS，但非会员评估者并不需要遵守SVSS。

其他组织也发布了估值指南。2006年10月，国际私募股权和风险投资估值理事会（IPEV理事会）发布了国际私募股权和风险投资估值指南。IPEV理事会的会员包括法国、英国和其他欧洲国家的私募基金和风险投资协会。私募股权行业指导小组（PEIGG）是一个由行业代表组成的自愿者小组，目的是讨论和建立一套评估的报告指南。2007年3月，PEIGG发布了新的美国私募基金估值指南。

因为买家和估值的使用者常常不知道这些准则，所以是否遵守准则实际上是评估者个人的选择。有的评估组织要求它们的会员遵守一套具体的准则，例如在美国，美国评估师协会（ASA）要求会员遵守USPAP；AICPA要求其会员遵守AICPA的准则，此外，有的州还要求所

[1] USPAP第9和10号准则是关于企业股权或无形资产估值的。准则9涵盖价值估计的过程；准则10涵盖估值分析结果的报告。

[2] 美国要求“与联邦有关的交易”遵从USPAP。与联邦有关的交易包括联邦金融管理机构有参与的金融机构贷款。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有 CPA 遵守 AICPA 的准则。考虑到估值报告的保密性，这些组织不可能确保其会员遵守了要求。

在财务报告中，有多方参与者确保合理公允价值的估计。独立的估值专家是保证公允价值准确估计的第一关，作为审计步骤的一部分，审计师和他们的估值专家会审阅第三方或管理层做出的公允价值估计。第三方审阅是评价经审计的财务报表中公允价值估计准确性的重要因素。对于在美国 SEC 注册的公司来说，公允价值估计可能还需要接受 SEC 职员的评判。在美国，审计质量的检查由上市公司会计监督委员会（PCAOB）、会计公司的同行审阅等执行的。[⊖]

由于估值的多样性和多变性，估值准则只能提供有限的技术性指南。定期公布的技术指南主要是用于一些财务报告背景的估值。在 20 世纪 90 年代后期的美国，企业收购中对技术的估值需求导致了对财务报表资产价值的重述。随后，AICPA 公布了《IPRD 实践援助》，为技术资产的估值提供指引；《股票实践援助》的公布则对股票期权授予和其他基于股票的支付提供了股票估值的技术指南。评估促进会也参与了为评估者提供技术指南的努力；一个工作组最近公布了"最佳实践"文件草稿，为无形资产估值领域提供指引；其他技术指引文件也在编制中；IVSC 也公布了无形资产估值的讨论稿。

估值准则的未来发展是不确定的。估值服务的使用者越来越深刻地意识到获得称职的估值服务很重要。会计、监管组织和教育者认同公允价值估计的重要性，且正在增加在这一领域的努力。

非上市公司和相关资产的评估者需要特别小心地理解具体任务中的恰当价值定义。《IPRD 实践援助》和 SFAS No. 157 解释了投资价值和公允价值之间的差异。基于价值定义的估值假设如果不同，估值结论就可能会有重大的差异。使用投资价值而不是公允价值作为假设基础会导致一些收购的进行中研发项目被高估，需要会计重述。在收购价格分配中使用恰当的假设是现在的一个关注领域，其中的一个重要考虑问题就是价值定义。在某些情况下，会计准则、监管或法律会要求评估者对一个特殊用途的评估使用一种指定的价值定义。在其他情况下，评估者可以从多种可能角度估计和报告价值，展示合理的价值估计范围。

7.5 小结

本章概述了非上市公司估值的关键因素并对比了上市公司和非上市公司的估值。

- 在非上市公司估值中，公司特有因素和股票特有因素可能会影响合适估值方法和假设的选择。股票特有因素会使得非上市公司的股东权益价值比上市公司的低。
- 非上市公司与上市公司不同的公司特有因素包括：
  - 生命周期的阶段；
  - 规模；
  - 股东和管理层的重叠；
  - 管理的质量和深度；
  - 财务和其他信息的质量；

⊖ PCAOB 是根据《2002 年萨班斯－奥克斯利法案》设立的一个非营利的非政府机构，负责监督上市公司的审计师。PCAOB 检查有客户在 SEC 注册的会计师公司的审计业务，这些考查的检查报告被公布在 PCAOB 的网站 PCAOB. org 上。检查报告包括对审计领域（包括公允价值估计）的评论，并注明需要补充的审计程序。

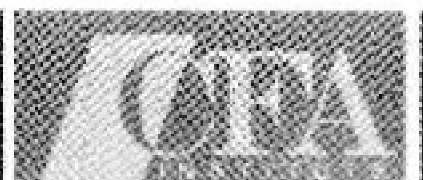
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 来自于短期投资者的压力；
- 税收考虑。

- 经常影响非上市公司价值的股票特有因素包括：
  - 企业内股东权益的流动性；
  - 控制权集中度；
  - 限制流动性的潜在协议。
- 对非上市公司估值一般有三种不同的原因：交易、合规（财务或税务报告）或诉讼。上市公司估值中最重要的是关于收购的估值和财务报告的估值。
- 存在不同的价值定义（标准）。估值的用途和被评估公司的关键特征将有助于决定恰当的定义。关键的价值定义包括：
  - 公允市场价值；
  - 市场价值；
  - 财务报告的公允价值；
  - 诉讼背景的公允价值；
  - 投资价值；
  - 内在价值。
- 为了估计公司的正常化盈利，非上市公司估值可能需要调整利润表。非经常性、非经济性或其他异常项目也许需要调整，目的是消除异常和方便比较。
- 在收益法中，自由现金流法经常用于估计大型成熟非上市公司的价值，资本化现金流法和剩余收益法也可能用于规模较小的公司或一些特殊情况。
- 在市场法中，常用的三种方法是：可比上市公司法、可比交易法和前期交易法。
- 非上市公司很少使用资产基础法，这个方法可能适用于那些清算比持续经营价值更高的公司，也用于资产控股公司、非常小的公司或最近成立且经营历史很短的公司。
- 在非上市公司及其股权估值中，控制权和流通性问题是重要的和有挑战性的因素。
- 如果以公开交易的公司作为价格乘数的基础，那么在非上市公司全部股权价值的计算中，控制权溢价也是恰当的。控制权溢价也被用于估计无控制权折价。
- 把控制性权益的价值转换为无控制权权益的价值时，需要使用无控制权折价。在评价这种折价时，无控制权对价值产生负面影响的证据是考虑的重点。
- 缺少流通性折价（DLOM）经常被用于非上市公司无控制权股东权益的估值。如果套现事件在最近的将来发生的可能性很高，那么 DLOM 可能是不合适的。
- 量化 DLOM 可能会很困难，原因在于缺乏数据、对数据的解释不同，以及对缺少流通性如何影响非上市公司的解释不同。
- DLOM 的估计可以基于：① 上市公司限制性股票非公开销售相对于自由交易的股票价格；② 准 IPO 公司股票的非公开销售；③ 认沽期权的价格。
- 估值准则的目的是保护估值的使用者和广泛的群体。准则的覆盖范围通常包括估值的过程和报告。
- 许多机构公布了估值准则，但没有单一的准则可以涵盖非上市公司的估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

术语表



A

abnormal earnings **超常盈利** 一定时期的盈利减去普通股股东为获取盈利付出的机会成本。

abnormal return (alpha) **超常回报率(α)** 资产收益率超出要求回报率的部分;风险调整后的超额收益率。

absolute valuation model **绝对估值模型** 具体说明资产内在价值的估值模型。

accounting estimates **会计估计** 例如资产有用年限、保修成本和无法收回的应收账款数额等项目的估计。

acquisition **收购** 两家企业的合并,其中一家被认为是收购方,另一家为被收购方。

adjusted present value **调整现值法** 公司价值估计方法,等于没有借债时公司的价值加上借债对公司价值的所有影响的净现值。

agency issues **代理问题** 所有者(委托)利益与管理层(代理)利益有时不一致所引起的问题。

American depositary receipt (ADR) **美国存托凭证** 由存托银行签发的一种可转让凭证,代表一家非美国公司寄存股票(存托银行在公司所在国市场受托管的股票)的所有权。

asset-based approach (cost approach) **资产基础法(成本法)** 非上市公司股权的估值方法,以公司资产的价值减去所有相关负债的价值为基础。

asset-based valuation **资产价值基础法** 绝对估值法的一种,以公司资产或所控制资源的市场价值为基础评估公司价值。

B

basic earnings per share **基本每股收益** 净利润总额除以该期间实际发行在外普通股的加权平均数。

benchmark value of the multiple **乘数的基准值** 使用相对估值法时,可比对象的价格乘数;当有多个(一组)可比对象时,该组可比对象的价格乘数的平均值或中值。

beta-adjusted size premium **贝塔值(风险)调整后的规模溢价** 计算股权的要求回报率时,小市值股票要求的溢价,反映对小市值股票和大市值股票之间贝塔值(风险)差异的调整。

bill-and-hold basis **开票—持有方法** 开票—持有方法的销售是指销售产品但到稍后的日子才发货。

blockage factor **阻塞因素** 当投资者销售相对于交易规模而言的大量股票时,因为缺乏流动性而产生的折扣(假设销售数虽然大但未构成控制性所有权)。

bond indenture **债券契约** 明确一次债券发行条款的法定合同。

bond yield plus risk premium method **债券收益加风险溢价法** 确定公司股权要求回报率(股权成本)的方法,等于公司长期债务的到期收益率加上风险溢价。

book value of equity (book value) **股权账面价值(账面价值)** 股东权益(总资产减去总负债)减去优先股价值;普通股股东权益。

book value per share **每股账面价值** 普通股的股东权益除以发行在外的普通股数额。

bottom-up forecasting approach **自下而上**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

预测法 一种预测方法，将分析师对多个公司个体的预测集合起来形成对行业的预测，最终形成宏观经济预测。

breakup value (private market value) **拆卖价值（非公开市场价值）** 假设企业各部分是独立的实体，企业价值用各部分的估计价值之和计算。

brokerage **经纪业务** 作为买家或卖家代理人的业务，通常赚取佣金。

buy-side analysts **买方分析师** 投资管理公司、信托基金、银行信托部门等类似机构的分析师。

C

capital charge **资本费用** 货币化的一家公司所有资本的成本。

capitalization rate **资本化率** 永续年金价值计算式中的除数。

capitalized cash flow method (capitalized income method, capitalization of earnings method) **资本化现金流法（收益资本化法，盈利资本化法）** 在对非上市公司估值时，基于企业自由现金流（如果是估计公司价值）或股权自由现金流（如果是估计股权价值）稳定增长假设的估值模型。

capitalized cash flow models **资本化现金流模型** 对非上市公司估值时，稳定增长自由现金流模型的另一个术语。

carried interest **提成** 一种报酬形式，支付给投资合伙制企业中一般合伙人（管理者）的利润份额，目的是使管理者有动机为投资基金业绩最大化服务。

cash-generating unit **现金产出单元** 可产生现金流的最小资产组合单元，产生的现金流在较大程度上独立于其他资产组合的现金流。

catalyst **催化剂** 某个导致市场对公司的前景进行重估的具体市场事件或公司事件。

clean surplus accounting **干净盈余会计** 满足如下条件的一种会计处理：除了所有者之间的交易，股东权益账面价值的所有变化都反映在利润中。

clean surplus relation **干净盈余关系** 不考虑所有权交易，盈利、红利和账面价值满足期末账面价值等于期初账面价值加盈利减红利的关系。

comparables (comps, guideline assets, guideline companies) **可比资产(comps，基准资产，基准公司)** 使用相对估值法对资产价值进行评估时用作基准的资产。

complied financial statements **编制的财务报表** 没有附审计师意见书的财务报表。

comprehensive income **综合收益** 除了股东增加投资或分红给股东之外股东权益的所有变动；干净盈余会计条件下等于净利润。

conglomerate discount **多元化折价** 因为公司经营多元化、非相关的业务，市场在对股票估值时可能要求的折价。

contingent consideration **或有收购价金** 根据预先约定的事件完成情况，可能需要向卖方进行的支付。

continuing residual income **持续剩余收益** 预测期后的剩余收益。

control premium **控制权溢价** 企业的控制性权益拥有的超过非控制性权益按比例计算的价值数额或百分比，反映控制权力（的价值）。

cost of debt **债务成本** 债权的要求回报率。

cost of equity **股权成本** 普通股的要求回报率。

country risk rating model **国家风险评级模型** 估计新兴市场的股权风险溢价时，以国家风险评级为解释变量的回归模型。

country spread model **国家息差模型** 用发达市场股权风险溢价与国家风险溢价之和作为新兴市场的股权风险溢价的模型。以主权债券利息差额作为国家风险溢价。

cyclical businesses **周期性行业** 对经济或行业周期影响高度灵敏的行业。

D

definition of value (standard of value) **价值**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

定义（价值标准） 某个特定估值背景下，如何理解价值的说明。

diluted earnings per share **稀释每股收益** 净利润减去优先股红利后除以发行在外的考虑了所有稀释性证券（例如可转换债券和期权）的普通股数量；如果所有稀释性证券转换为普通股后的每股收益。

dilution **稀释** 因为发行新股导致的所有权比例下降。

discount **折现** 根据未来现金流的时限调减现金流的价值。

discount for lack of control **无控制权折价** 企业的股权因为缺少部分或完全没有控制权导致的价值减少的金额或比例。

discount for lack of marketability **缺少流通性折价** 因为流通性的相对缺乏导致的所有权价值减少的金额或比例。

discount rate **折现率** 获取未来现金流现值时所用比率的总称。

discount abnormal earnings model **超常收益折现模型** 剩余收益模型的另一个名字。

discounted cash flow model **现金流折现模型** 见 present value modle。

divestiture **剥离** 出售企业某些重要部分的行为。

dividend discount models **股利折现模型** 将股票内在价值视为股票预期未来股利现值的现值模型。

dividend displacement of earnings **股息替代盈利** 其他条件不变的情况下，当期支付的股息会替代全部的未来盈利。

dividend rate **分红比率** 最近一期红利的年化金额。

due diligence **尽职调查** 为提出建议的调查和分析；根据各种证券法，没有做好尽职调查有时可能会导致负债。

duration **久期** 一种衡量资产（或负债）对利率变化的价格敏感性的方法。

E

earnings yield **收益率** 每股收益除以股票价格；市盈率（P/E）的倒数。

EBITDA **息税折旧及摊销前利润** 未扣除折旧、摊销、利息和所得税的利润。

economic profit **经济利润** 剩余收益的另一个名称；扣除所有资本成本的估计公司利润。

economic sectors **经济部门** 大的行业分类。

economic value added (EVA®) **经济价值增加值** 剩余收益概念的一种商业应用；EVA®的计算方法是用税后净经营利润减去资本成本，这两个数据都需要经过一些项目的调整。

Edwards-Bell-Ohlson model **爱德华兹－贝尔－奥尔森模型** 剩余收益模型的另一个名称。

enterprise value **企业价值** 整个公司的价值（债务、普通股和优先股的市场价值）减去现金和短期投资的价值。

enterprise value multiples **企业价值乘数** 公司所有资本的市场价值对整个公司基本价值的比率。

entry price **投入价格** 投资时，为购买资产所支付的价格。

equilibrium **均衡** 供给与需求相等的条件情况。

equity charge **股权费用** 股权资本成本的货币化估计值。

excess earnings method **超额收益法** 扣除营运资本和长期资本（固定资产）的要求回报估计值后，通过资本化超额的未来盈利来估计企业所有无形资产价值的一种利润法。

exit price **退出价格** 销售一项资产或转移一项负债的价格。

expanded CAPM **扩展资本资产定价模型** 加入小规模和公司特有风险溢价的资本资产定价模型。

expected holding period return **预期的持有期回报** 某项资产在指定时期预计的全部回报；对股票来说就是持有其的预期红利收益和预期价格上升之和。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

F

factor risk premium **因素风险溢价** 某项因素要求回报率超过无风险利率的部分。

factor sensitivity (factor beta) **因素灵敏度(因素贝塔值)** (假设其他因素不变时)某项资产(价值)对一个特定因素的敏感程度。

fair market value **公允市场价值** 某项资产(或负债)在一个自愿的买家和一个自愿的卖家之间交易的价格，前者没有受到任何强迫要买，后者亦没有受到任何强迫要卖。

fair value **公允价值** 国际会计准则定义为"一项资产(负债)在知情、自愿且无关联方之间交易(解除)的金额"；美国会计准则定义为"在测量日市场参与者之间的有序交易中销售资产所得到的或转移负债所支付的价格"。

financial transaction **纯财务并购交易** 买方与收购目标没有显著协同效应的收购(例如，公司收购另一个行业非上市公司的交易)。

fixed-rate perpetual preferred stock **固定股息率永续优先股** 有明确的股息率，没有到期日，优先于普通股获得收益的一种股票。

forward dividend yield **预测股利收益率** 基于未来12个月预期红利计算的股息率。

forward P/E(leading P/E, prospective P/E) **动态市盈率(领先市盈率，预期市盈率)** 基于预期每股收益计算市盈率的一种方法；股票的现价除以下一年度的预期收益。

free cash flow method (discounted cash flow method) **自由现金流法(现金流折现法)** 一种资产价值评估方法，用反映机会成本的折现率对预期的自由现金流折现；属于估值法中的收益法。

free cash flow to equity **股权自由现金流** 公司普通股股东可以获得的现金流，扣除了所有经营费用、利息和本金偿还的支出，并减去必要的营运资本和固定资本投资。

free cash flow to equity model **股权自由现金流模型** 一种股权估值模型，视股票的内在价值为预期未来股权自由现金流的现值。

free cash flow to the firm **企业自由现金流** 公司资本提供者可以获得的现金流，扣除了所有经营费用，并减去必要的营运资本和固定资本投资。

free cash flow to the firm model **企业自由现金流模型** 一种股票估值模型，视企业价值为预期未来企业自由现金流的现值。

fundamentals **基本面** 一个企业的经济特征，如盈利能力、财务实力和风险。

G

going-concern assumption **持续经营假设** 假设企业在可预见的未来都将继续其经营活动。

going-concern value **持续经营价值** 持续经营假设下的企业价值。

goodwill **商誉** 并购时买价超过购入的有形资产和可辨认无形资产的公允价值的部分，是无形资产的一种。

gross domestic product (GDP) **国内生产总值** 一个国家或地区产出的产品和劳务的货币价值。

Grossman-Stiglitz paradox **格罗斯曼-斯蒂格利茨悖论** 如果市场完全有效地反映信息，个人将不会有动机去获取信息，但价格有效性又依赖于个人获取信息。

guideline public companies **可比上市公司** 用于与被估值公司进行比较的上市公司。

guideline public company method **对比上市公司法** 观察与非上市的目标公司具有一定可比性的上市公司在交易市场上的乘数，并以此为基础进行估值的方法，属于估值法中的市场法。

guideline transaction method **对比交易法** 以整个上市或非上市公司控制权收购时价格乘数为基础的估值法；属于估值法中的市场法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

H

harmonic mean **调和平均数** 一种加权均值，先求观察值倒数的均值，再取均值的倒数。

holding period rate of return **持有期回报率** 在指定时期内一项资产投资获得的回报率。

human capital **人力资本** 全体员工拥有的技术和知识的价值。

I

illiquidity discount **缺少流动性折价** 因为在资产的市场中缺乏交易深度或流动性导致该项资产价值的减少或折扣。

impairment **减值准备** 会计方法中对价值的向下调整。

income approach **收益法** 以资产预期收益的现值对资产进行估值的方法。

income models **收益模型** 非上市企业估值中，用来估计股权利益价值的现值模型或现金流折现模型。

industry structure **行业结构** 行业潜在的经济和技术特征。

initial public offering **首次公开发行** 原来没有公开交易股票的公司首次注册并公开发行股票。

in-process research and development **进行中研发项目** 与未完成的研发项目相关的成本，如企业并购中产生的那些成本。

internal rate of return **内部回报率** 使得一项资产预期未来现金流的现值等于资产价格，即当前购买那些现金流所有权所需要支付的货币数额的折现率。

intrinsic value **内在价值** 假定全面了解资产的投资特征条件下的资产价值，也被称为基础价值。

inverse price ratio **反价格比率** 价格乘数的倒数，例如，市盈率的反比是收益率 E/P（其中 P 是股价，E 是每股收益）。

investment value **投资价值** 基于投资者的要求和预期，考虑了潜在协同效应对特定买家的价值。

J

justified (fundamental) P/E **合理的（基本的）市盈率** 根据公司的基本面预测或可比资产计算出的，公正的、有依据的、合理的市盈率。

justified forward P/E **合理动态市盈率** 根据公司的基本面预测或可比资产计算出的，公正的、有依据的、合理的基于预期收益的市盈率。

justified price multiple **合理价格乘数** 根据公司的基本面预测或可比资产计算出的，公正的、有依据的、合理的价格乘数。

justified trailing P/E **合理静态市盈率** 根据公司的基本面预测或可比资产计算出的，公正的、有依据的、合理的基于当前收益的市盈率。

L

lack of marketability **缺乏流通性** 因为缺乏公开的股权市场导致不能够立即销售股票。

law of one price **一价定理** 两个相同资产应该以相同价格销售的经济原理。

leading dividend yield **领先股息率** 预测的下一年每股股利除以当前的每股市场价格。

leveraged buyout **杠杆收购** 涉及较高杠杆（债务）的收购，通常以被收购公司的资产作为抵押。

liquidation value **清算价值** 如果公司解散并将资产单独出售的公司价值。

look-ahead bias **预测偏差** 因使用了不是同时可获得的信息可能产生的偏差。

M

market approach **市场法** 基于与目标资产相似的资产销售时的价格乘数，对资产进行估值的方法，包括对比上市公司法、对比交易法和过往交易法这种变体。

market value of invested capital **投入资本的市**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

场价值 债权和股权的市场价值。

matrix price estimates **矩阵式价格估计** 根据债务发行特征和市场如何对这些特征定价的信息做出的估计。

mature growth rate **成熟增长率** 企业成熟期的盈利增长率；可以长期维持的盈利增长率。

merger **合并** 两个企业归并为一个企业的统称。

method based on forecasted fundamentals **基本面预测法** 根据预测的基本面因素推测乘数，以乘数为基础的估值方法。

method of comparables **可比法** 用价格乘数评估资产与乘数参考值相比是否相对合理估值、相对低估或相对高估的估值方法。

minority interest **少数股东权益** 不属于母公司的部分子公司股权。

mispricing **错误定价** 资产市场价格对估计的资产内在价值的任何偏离。

Molodovsky effect **莫罗道夫斯基效应** 企业处于商业周期底部时，每股收益较低但市盈率较高，在商业周期顶部时，每股收益较高而市盈率较低的现象。

momentum indicators **动量指标** 一种用于选股的估值指标，一般是把价格或基本面因素（例如盈利）与其自身历史数值的时间序列相联系，有时与其预期数值相联系。

N

no-growth company **零增长公司** 没有净现值大于零的项目的公司；没有盈利增长机会的公司。

no-growth value per share 每股的零增长价值，等于预期收益除以股票的要求回报率。

normalized earnings **正常化收益** 为了去掉异常项目或为了方便比较，调整非经常性、非经济类或其他非正常项目后的收益。

normalized (normal) EPS **正常化（正常）每股收益** 在周期中部的条件下，企业可以实现的每股收益。

normalized P/E **正常化市盈率** 基于正常化 EPS 数据的市盈率。

NTM P/E **未来 12 个月的市盈率** 目前的市场价格除以未来 12 个月的 EPS 估计。

O

off-balance-sheet financing **表外融资** 在资产负债表中不产生新的负债但实际增加了经济义务的安排。

opportunity cost **机会成本** 投资者选择一项特定行动而放弃的价值；某物品被用于其他最佳用途时的价值。

orderly liquidation value **有序清算价值** 一项或多项资产在清算出售中可以实现的总金额估计，假定有合理时间寻找买家。

other comprehensive income **其他综合收益** 绕过（没有在其中报告）利润表直接改变股东权益的收益；综合收益和净利润之间的差异。

P

pairs trading **配对交易** 一种把联系密切的股票配对的交易方法。买入相对股价过低的股票，卖空相对估价过高的股票。

PEG ratio **市盈增长比率** 市盈率对增长率的比率；股票的市盈率除以百分制的预期收益增长率。

perpetuity **永续年金** 持续到无限期的一系列现金流；永续年金，或没有到期日的一系列现金流，其第一笔现金流在即日起后一期发生。

persistent **稳固** 持续到未来时期；与暂时的或非经常性的相对比。

premise of value **价值的前提** 在能否假设持续经营的意义上公司的状况。

present value model (discounted cash flow model) **现值模型（现金流折现模型）** 认为资产价值等于资产预期未来现金流现值的内在价值模型。

present value of growth opportunities (value

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

of growth）**增长机会的现值（增长价值）** 实际的每股价值与无增长的每股价值之间的差异。

price momentum indicator **价格动量指标** 在一段特定预测期内，反映股票复合回报率的相对强度指标。

price multiples **价格乘数** 股票市场价格相对于某种每股价值度量值的比率。

prior transaction method **前期交易法** 市场法的一种，考虑目标非上市公司股票的实际交易。

Q

quality of earnings analysis **盈利质量分析** 一个广泛地包含了对所有财务报表进行审查的术语，审查的目的是评价公司业绩的可持续性和报告信息反映经济事实的准确程度。

R

rational efficient markets formulation **理性有效市场表述** 一个关于资本市场的金融观点，认为投资者应该预期可以获得较高的总报酬才会为收集信息和进行分析支付成本。

real option **真实期权** 与企业选择项目开始时机、调整规模或放弃已经开始的项目等投资决策相关的期权。

realized holding period return **实现的持有期回报率** 一个过去持有期的回报率，其销售价格和股利是已知的。

relative valuation model **相对估值模型** 根据其他资产价值确定一项资产价值的模型。

relative-strength indicators **相对强度指标** 把股票在一个特定时期的表现与其自身过去的表现或某组股票表现相比的估值指标。

reporting unit **报告单元** 一个经营分部或经营分部的低一层级（被称为一个组成部分）。

required rate of return **要求回报率** 投资者考虑了资产的风险后，在一段具体时间内对资产进行投资所要求的最低限度的预期回报率。

residual income **剩余收益** 一段指定时期内的盈利减去普通股股东为获得盈利所付出的机会成本。

residual income methd **剩余收益法** 见 excess earnings method。

residual income model **剩余收益模型** 一种股票估值模型，认为股票的内在价值等于每股账面价值加每股预期未来剩余收益的现值。

return on invested capital **投入资本回报率** 税后净营业利润对总资产或总投入资本的百分比。

reviewed financial statements **经审阅的财务报表** 一种未经审计的财务报表，通常有负责审阅的会计师提供意见书，其陈述和保证都少于财务报表审计意见书。

S

scaled earnings surprise **量化盈利不符预测值** 未预期的盈利除以分析师预测盈利的标准差。

screening **筛选** 应用一套标准将整个投资范围缩减至较小的一组投资。

sell-side analysts **卖方分析师** 在向机构销售投资和提供服务的经纪公司工作的分析师。

sensitivity analysis **敏感性分析** 一种分析，其目的是确定一个假设输入值的变动会如何影响分析结论。

shareholder's equity **股东权益** 总资产减总负债。

sovereign bond yield spread **国家主权债券息差** 新兴市场主权债券收益率超过发达市场主权债券收益率的部分。

spin-off **分立** 公司将业务部门分离出去并单独提供资本，然后将其所有权转移给股东的一种交易。

standardized unexpected earnings **标准化的未预期盈利** 每股未预期盈利除以在过去一个特定时期内每股未预期盈利的标准差。

strategic transaction **战略交易** 买家可以从拥有目标公司所产生的协同效应中获益的一笔

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

交易。

sum-of-the-parts valuation **分类加总估值法** 假设公司的各项业务独立持续经营，把各项业务的估计价值加总的一种估值方法。

supernormal growth **超常增长** 每股收益的一个超常的高增长率。

survivorship bias **生存偏差** 当指数剔除业绩差的或已关闭的公司，留下相对成功的公司时产生的偏差。

sustainable growth rate **可持续增长率** 假设资本结构不变和不发新股，在给定股权回报率的情况下，可以持续的股利（或盈利）增长率。

T

tangible book value per share **每股有形账面价值** 资产负债表的普通股权益减去无形资产，除以发行在外的股票数量。

target price **目标价格** 分析师认为证券在一个指定未来时点应该销售的价格。

technical indicators **技术指标** 基于价格的动量指标。

terminal price multiples **终期价格乘数** 假定在未来某个规定时间持有的股票的价格乘数。

terminal share price **终期股票价格** 在未来某个特定时点的股票价格。

terminal value of the stock (continuing value) **股票终值（持续价值）** 分析师估计的，在未来某个特定时点的股票价值。

tobin's *q* **托宾 *q* 值** 债务和股权市场价值对总资产重置成本的比率。

top-down forecasting approach **自上而下的预测方法** 从国际和全国宏观预测开始，然后到行业预测，再到单个公司和资产预测的预测方法。

total invested capital (market value of invested capital) **总投资资本（投资资本的市场价值）** 公司总价值的一种衡量方法，包括债务和股权的市场价值，但没有扣除现金和投资。

trailing dividend yield **滚动股息收益率** 当前的市场价格除以 4 倍的最近季度每股股利。

trailing P/E **静态市盈率** 当前市场价格除以最近四个季度的每股收益。

U

underlying earnings (persistent earnings, continuing earnings, core earnings) **基本收益（持久收益、持续收益、核心收益）** 不包括非经常性项目的收益。

unexpected earnings (earnings surprise) **未预期盈利（盈利意外）** 报告盈利与预期盈利之间的差额。

V

valuation **估值** 资产的价值估计，估计的基础可以是一些与未来投资回报有关的变量，也可以是与相似资产的比较或立即清算的估计所得。

value of growth **增长的价值** 见 present value of growth opportunities

venture capital investors **风险资本投资者** 处于发展阶段的公司的私募股权基金投资者。

visibility **可预见性** 公司经营可以被有较强信心预测的程度。

W

weighted harmonic mean **加权调和平均数** 调和平均数的一种变体，各个观察值倒数的权重可能不同。

write-down **减值** 在资产负债表中显示的资产价值减少。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

CFA项目介绍



特许金融分析师（CFA）是衡量投资专业人员能力和诚信的全球认证标准。为了获得 CFA 证书，考生必须通过 CFA 项目，它是将广泛的课程与专业投资的职业道德操守结合起来的全球性的、研究生水平的自学项目。

以实践课程为基础，CFA 项目聚焦由专业人员确认的投资决策过程必备知识，并通过对全球 CFA 进行定期、集中的调查来更新该知识体系。全部课程总共围绕十个主题，内容从股权和固定收益分析到投资组合管理再到公司金融，都强调了专业实践中的道德问题。CFA 项目课程因严谨而全面出名，它介绍了适用于所有市场的原理，因此获得 CFA 证书的专业人员都会拥有全面、全球性的投资视角，并对全球市场有深刻的理解。

www. cfainstitute. org

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



作者简介

伊莱恩·亨利（Elaine Henry）**博士**，CFA，迈阿密大学的会计学助理教授，教授会计、财务报表分析和价值评估。亨利博士在密尔萨普斯大学获得文学学士和工商管理学士学位，并在哈佛商学院以优异成绩获得工商管理硕士学位。她在雷曼兄弟公司从事金融、麦肯锡公司从事战略咨询和花旗银行从事公司银行工作后，在罗格斯大学主修会计，辅修金融，并获得博士学位。她在许多杂志上发表过文章，包括 *Advances in Financial Economics*，*Journal of Emerging Technologies in Accounting*，*Accounting Horizons* 和 *Issues in Accounting Education*。2006～2007 年，亨利博士服务于美国上市公司会计监督委员会（PCAOB），领导关联方交易调研项目组。她也是美国会计协会和迈阿密 CFA 协会的会员，曾参与 CFA 的标准设定。

杰拉尔德 E·平托（Jerald E. Pinto）**博士**，CFA，CFA 协会教育分部课程项目主管。2002 年加入 CFA 协会之前，他为公司、基金和合伙企业提供投资计划、资产组合分析、估值和定量分析等咨询服务。从 20 世纪 70 年代后期开始，他还在纽约的投资业和银行业工作，并在纽约大学的斯特恩商学院教授投资学。1986～2002 年，他是劳伦森大学朋友公司的财务秘书并负责管理投资。加入 CFA 协会前，他曾在许多 CFA 协会活动中担当志愿者，并于 2008 年和 2009 年担任 CFA 投资研究挑战赛弗吉尼亚赛区的评委。他是《定量投资分析》（2007）的合著者之一，参与编辑了第 3 版的《投资组合管理：动态过程》（2007），并负责部分章节的写作。他持有巴鲁克学院的工商管理硕士学位，斯特恩学院的金融专业博士学位，是弗吉尼亚 CFA 协会的会员。

雷蒙·拉斯（Raymond Rath），注册高级评估师，CFA，普华永道合伙人企业交易服务会计、估值和财务报告顾问服务的主管。他的专长是为交易、财务和税务报告评估商业企业、证券权益和无形资产的价值。拉斯先生在堪萨斯大学以优异成绩获得金融专业的理学学士学位，并从南加州大学获得工商管理硕士学位。

拉斯先生对财务报告估值问题方面的工作非常积极。他为美国评估协会（ASA）组织和协调了为期一天的四个会议（关于公允价值问题的），包括向美国证券交易委员会（SEC）、财务会计准则委员会（FASB）和 PCAOB 的职员进行陈述。ASA 授予拉斯先生高级认证评估师称号。他服务于 ASA 的公司估值委员会，是 ASA 洛杉矶分会的前主席。拉斯先生领导了一门 ASA 三天课程（财务报告的无形资产估值）的发展。他目前正在领导另一门 ASA 课程（无形资产估值的特别问题）的开发，该课程于 2010 年开始提供。

拉斯先生参与了美国会计协会和 FASB 关于在企业进行公允价值教育和无形资产估值的讨论会议。他为 CFA 的许多活动提供服务，是一些估值专题文章的作者。

托马斯 R·罗宾逊（Thomas R. Robinson）**博士**，CFA，CFA 协会教育分部的执行主任。他领导和发展的团队负责编制和派发供 CFA 项目、CIPM 项目、终生学习、私人财富、出版物和会议相关学员、会员及其他投资专业人士使用的教育和考试材料。

在此之前，他是迈阿密大学的会计学副教授和职业会计硕士项目的主管，同时还是一家在州政府注册的投资咨询公司的执行主任。罗宾逊博士主要教授财务报表分析、个人财务策划和价值评估。他拥有宾夕法尼亚大学的经济学学士学位，凯斯西储大学的硕士和博士学位。他是（俄亥

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

俄州）注册会计师和注册财务策划师®。在加入迈阿密大学之前，罗宾逊博士从事了 10 年的审计和财务策划工作，主要是在俄亥俄州哥伦布市的德勤和 Pritchett Dlusky & Saxe 公司。他还在财务报表分析和估值领域为法律企业、会计企业、职业协会和政府机构提供咨询服务。

罗宾逊博士在加入 CFA 协会之前，积极参与当地和全国的 CFA 协会活动，包括担任迈阿密 CFA 协会（前身是迈阿密金融分析师协会）的主席和董事会成员。此外，他曾是 CFA 项目课程阅读材料的合著者、主要作者和顾问。

约翰 D·斯托（John D. Stowe）博士，CFA，俄亥俄大学金融系的 O'Bleness 讲席教授。在加入俄亥俄大学之前，他曾担任 CFA 协会的考试开发主任和课程开发主管。2003 年加入 CFA 协会之前，他是密苏里—哥伦比亚大学的金融学教授、系主任和副校长。除了《股权资产估值》，他还是《公司财务管理》的合著者，曾在 *Journal of Finance*，*Journal of Financial and Quantitative Analysis*，*Financial Management*，*Journal of Portfolio Management* 等金融杂志发表专业和学术文章。他在百年学院获得文学学士学位，在休斯敦大学获得博士学位。1995 年获得 CFA 特许证以后，他为许多 CFA 项目的活动提供志愿者服务。他还曾是圣路易斯和克里夫兰 CFA 协会的会员。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



参考文献[⊖]

Aggarwal, Raj, Cynthia Harrington, Adam Kobor, and Pamela P. Drake. 2008. "Capital Structure and Leverage." *Corporate Finance: A Practical Approach*. Michelle Clayman, Martin Fridson, and George Troughton, eds. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Arnott, Robert D., and Clifford S. Asness. 2003. "Surprise! Higher Dividends = Higher Earnings Growth." *Financial Analysts Journal*. Vol. 59, No. 1: 70–87.

Arnott, Robert D., and Peter L. Bernstein. 2002. "What Risk Premium is 'Normal'?" *Financial Analysts Journal*. Vol. 58, No. 2: 64–85.

Arzac, Enrique R. 2005. *Valuation for Mergers, Buyouts, and Restructuring*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Bartholdy, Jan, and Paula Peare. 2001. "The Relative Efficiency of Beta Estimates." Working paper.

Bauman, Mark P. 1999. "Importance of Reported Book Value in Equity Valuation." *Journal of Financial Statement Analysis*. Vol. 4, No. 2: 31–40.

Bernstein, Richard, Kari Bayer, and Carmen Pigler. 1998. "An Analysis of EVA® Part II." *Quantitative Viewpoint*. Merrill Lynch. 3 February.

Bernstein, Richard, and Carmen Pigler. 1997. "An analysis of EVA®." *Quantitative Viewpoint*. Merrill Lynch. December 19.

Bhojraj, Sanjeev, Charles M.C. Lee, and Derek K. Oler. 2003. "What's My Line? A Comparison of Industry Classification Schemes for Capital Market Research." *Journal of Accounting Research*. Vol. 41, No. 5: 745–774.

Block, Stanley B. 1999. "A Study of Financial Analysts: Practice and Theory." *Financial Analysts Journal*. Vol. 55, No. 4: 86–95.

Blume, Marshall. 1971. "On the Assessment of Risk." *Journal of Finance*. Vol. 26, No. 1: 1–10.

Bodie, Zvi, Alex Kane, and Alan J. Marcus. 2008. *Investments*, 7th edition. New York: McGraw-Hill.

Brealey, Richard A., Stewart C. Myers, and Franklin Allen. 2006. *Principles of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill/Irwin.

Brown, Lawrence D. 1997. "Earnings Surprise Research: Synthesis and Perspectives." *Financial Analysts Journal*. Vol. 53, No. 2: 13–20.

Bruner, Robert K. 2004. *Applied Mergers and Acquisitions*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Burch, Timothy R., and Vikram Nanda. 2003. "Divisional Diversity and the Conglomerate Discount: Evidence from Spinoffs." *Journal of Financial Economics*. Vol. 70, No. 1: 69–98.

Burmeister, Edwin, Richard Roll, and Stephen A. Ross. 1994. "A Practitioner's Guide to Arbitrage Pricing Theory." *A Practitioner's Guide to Factor Models*. Charlottesville, VA: Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts.

Calverley, John, Alan Meder, Brian Singer, and Renato Staub. 2007. "Capital Market Expectations." *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process*, 3rd Edition. John Maginn, Donald Tuttle, Jerald Pinto, and Dennis McLeavey, eds. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Capaul, Carlo, Ian Rowley, and William F. Sharpe. 1993. "International Value and Growth Stock Returns." *Financial Analysts Journal*. Vol. 49, No. 1: 27–36.

CFA Institute Centre Publications. 2006. *Breaking the Short-Term Cycle*. http://www.cfapubs.org/toc/ccb/2006/2006/1.

Chan, Louis K.C., and Josef Lakonishok. 2004. "Value and Growth Investing: Review and Update." *Financial Analysts Journal*, Vol. 60, No. 1: 71–86.

⊖ 请参见华章网站 www.hzbook.com。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

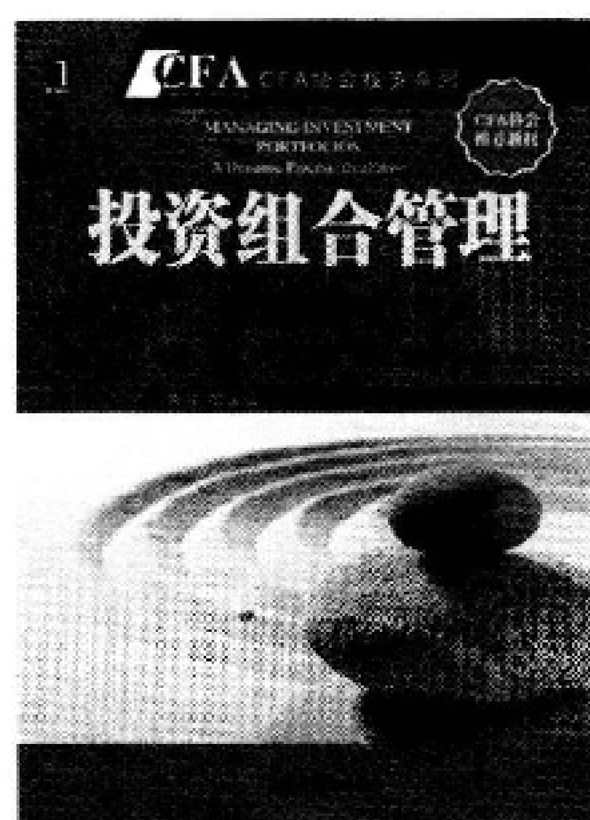
金融学

课程名称	书号	书名、作者及出版时间	版别	定价
行为金融学	978-7-111-34808-5	行为金融（福布斯）（2011年）	外版	62
行为金融学	即将出版	行为金融：心理、决策和市场（阿克特）（2012年）	外版	52
投资银行学	即将出版	投资银行、对冲基金和私募股权投资导论（斯托维尔）（2012年）	外版	68
投资管理	978-7-111-30107-3	投资分析与组合管理（英文版·第9版）（赖利）（2010年）	外版	98
投资管理	978-7-111-22595-9	现代投资组合理论与投资分析（第7版）（埃尔顿）（2007年）	外版	68
投资管理	978-7-111-21204-5	现代投资组合理论与投资分析（英文版·第7版）（埃尔顿）（2007年）	外版	80
商业银行经营管理学	978-7-111-34584-8	商业银行管理（第8版）（罗斯）（2011年）	外版	78
商业银行经营管理学	978-7-111-35539-7	商业银行管理（英文版·第8版）（罗斯）（2011年）	外版	88
金融学（货币银行学）指导或案例	即将出版	货币金融学（第2版）学习指导（米什金）（2011年）	外版	28
金融学（货币银行学）	978-7-111-23245-2	货币、金融体系与经济（英文版·第5版）（哈伯德）（2008年）	外版	65
金融学（货币银行学）	978-7-111-34261-8	货币金融学（第2版）（米什金）（2011年）	外版	75
金融学（货币银行学）	978-7-111-36279-1	货币金融学（克鲁肖）（2011年）	外版	49
金融学（货币银行学）	978-7-111-22274-3	货币银行学：货币、银行业和金融市场（托马斯）（2008年）	外版	78
金融学（货币银行学）	978-7-111-26584-9	金融学导论：市场、投资与财务管理（第13版）（梅利歇尔）（2009年）	外版	75
金融市场学	978-7-111-26909-0	货币、金融市场与金融机构（第10版）（基德维尔）（2009年）	外版	78
金融市场学	978-7-111-26674-7	金融市场学（第10版）（罗斯）（2009年）	外版	79
金融市场学	978-7-111-26790-4	金融市场学（英文版·第10版）（罗斯）（2009年）	外版	88
金融市场学	978-7-111-29552-5	金融市场与机构（第8版）（马杜拉）（2010年）	外版	79
金融市场学	978-7-111-25441-6	金融市场与金融机构（第5版）（米什金）（2008年）	外版	69
金融市场学	即将出版	金融市场与金融机构（第7版）（米什金）（2012年）	外版	69
金融市场学	978-7-111-31493-6	金融市场与金融机构基础（第4版）（法博齐）（2010年）	外版	79
金融市场学	978-7-111-32325-9	金融市场与金融机构基础（英文版·第4版）（法博齐）（2010年）	外版	78
金融市场学	978-7-111-26841-3	现代金融市场：价格、收益及风险分析（布莱克威尔）（2009年）	外版	58
金融风险管理	978-7-111-30699-3	风险管理与金融机构（第2版）（约翰·赫尔）（2010年）	外版	56
金融风险管理	978-7-111-35863-3	风险管理与金融机构（英文版·第2版）（约翰·赫尔）（2011年）	外版	69
兼并、收购与公司重组	978-7-111-35538-0	兼并、收购和公司重组（第2版）（阿扎克）（2011年）	外版	62
国际金融案例	978-7-111-22673-4	国际金融案例（德赛）（2007年）	外版	48
（证券）投资学习题	978-7-111-29851-9	投资学习题集（第7版）（博迪）（2010年）	外版	35
（证券）投资学	978-7-111-26944-1	投资学（第7版）（博迪）（2009年）	外版	89
（证券）投资学	即将出版	投资学（第9版）（博迪）（2012年）	外版	89
（证券）投资学	978-7-111-27013-3	投资学（英文版·第8版）（博迪）（2009年）	外版	108
（证券）投资学	即将出版	投资学（英文版·第9版）（博迪）（2012年）	外版	108
（证券）投资学	978-7-111-23031-1	投资学：分析与管理（第10版）（琼斯）（2008年）	外版	69
（证券）投资学	978-7-111-30587-3	投资学：以Excel为分析工具（第3版）（霍顿）（2010年）	外版	38
（证券）投资学	978-7-111-30395-4	投资学基础（英文版·第9版）（梅奥）（2010年）	外版	82
行为金融学	978-7-111-31106-5	行为金融学（饶育蕾）（2010年）	本版	36
投资银行学	978-7-111-33063-9	投资银行：理论与案例（马晓军）（2011年）	本版	32
投资银行学	978-7-111-24899-6	投资银行学（张志元）（2009年）	本版	36
投资管理	978-7-111-29977-6	投资管理（李学峰）（2010年）	本版	36
投资管理	978-7-111-21926-0	投资管理（庄新田）（2007年）	本版	32
商业银行经营管理学	978-7-111-19856-5	商业银行经营管理学（刘毅）（2006年）	本版	32
金融学（货币银行学）	978-7-111-20910-2	货币银行学（精品课）（钱水土）（2007年）	本版	32
金融学（货币银行学）	978-7-111-38159-4	金融学（陈伟鸿）（2012年）	本版	35
金融学（货币银行学）	978-7-111-30153-0	金融学（精品课）（董金玲）（2010年）	本版	30
金融学（货币银行学）	978-7-111-35641-7	金融学概论（精品课）（丁志国）（2011年）	本版	48
金融学（货币银行学）	978-7-111-35022-4	金融学概论（精品课）（苗训诚）（2011年）	本版	42
金融投资专业英语	978-7-111-26455-2	金融投资专业英语（杜朝运）（2009年）	本版	25
金融市场学	978-7-111-28226-6	金融市场学（韩国文）（2009年）	本版	48
兼并、收购与公司重组	978-7-111-34929-7	并购与重组：跨世纪的十大经典重组（毛蕴诗）（2011年）	本版	38
国际结算	978-7-111-37202-8	国际结算（国家级双语示范课程）（邵新力）（2012年）	本版	39
国际结算	978-7-111-34376-9	国际结算（徐进亮）（2011年）	本版	38
风险投资学	978-7-111-29299-9	风险投资与创业板（房四海）（2010年）	本版	38
（证券）投资学	978-7-111-29863-2	投资学（朱相平）（2010年）	本版	38
（证券）投资学	978-7-111-35146-7	投资学原理及应用（贺显南）（2011年）	本版	29
（证券）投资学	978-7-111-21343-7	证券投资学（葛红玲）（2007年）	本版	35
（证券）投资学	978-7-111-23293-3	证券投资学原理（精品课）（韩德宗）（2008年）	本版	36

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

CFA特许金融分析师考试系列用书

机械工业出版社华章公司非常荣幸地为您提供CFA全球考试教材的中文版，本系列图书共包括11本，其中8本为考试用书，另外3本为推荐用书。全系列图书与CFA考试科目全面对接，涵盖CFA考试I II III三级知识体系，原汁原味，帮助读者快速、整体掌握每门考试科目的核心知识要点。同时本系列丛书也是金融从业人员与管理者专业知识必备图书，帮你快速汲取国际先进经验，自如应对日益变化的金融市场。







CFA考试科目	书号	对应教材	备注	定价
Quantitative Methods	978-7-111-38802-9已出版	定量投资分析（CFA协会投资系列）	考试用书	99
Financial Reporting and Analysis	2013年即将出版	国际财务报表分析（CFA协会投资系列）	考试用书	99
Corporate Finance	2013年即将出版	公司理财：实用方法（CFA协会投资系列）	考试用书	99
Equity Investments	978-7-111-38805-0已出版	股权资产估值（CFA协会投资系列）	考试用书	99
Fixed Income	2013年即将出版	固定收益证券分析（CFA协会投资系列）	考试用书	99
Portfolio Management and Wealth	978-7-111-38719-0已出版	投资组合管理（CFA协会投资系列）	考试用书	149
	2013年即将出版	财富管理（CFA协会投资系列）	考试用书	69
	2012即将出版	投资绩效测评（CFA协会投资系列）	考试用书	69
Alternative Investments	2012即将出版	投资学（博迪）	推荐用书	99
Derivatives	978-7-111-35821-3 已出版	期权、期货及其他衍生品（赫尔）	推荐用书	98
Economics	978-7-111-28088-0已出版	经济学：私人与公共选择（索贝尔）	推荐用书	78

订购热线：010-68995261 010-88379628

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

CFA全球考试教材中文版

- 原汁原味，全面系统，助您顺利通过CFA考试。
- 全面对接CFA考试科目，涵盖I、II、III 三级知识体系，迅速掌握每门考试科目的核心知识要点。
- 金融从业人员与管理者专业知识必备图书，快速汲取国际先进经验，自如应对日益变化的金融市场。

股权资产估值（原书第2版）

Equity Asset Valuation (Second Edition)

《股权资产估值》（原书第2版）写得很好，易于理解，全面覆盖了公司和股权估值中的重要概念。主题的范围和写作的严谨使之非常适合希望学到更多股权估值概念与应用的专业人士或大学生，也适合需要一本该领域参考书的读者。我强烈推荐此书。

——罗伯特·帕里诺

得克萨斯州奥斯汀大学麦库姆斯（McCombs）商学院拉马尔储蓄百年讲席教授

卓越的股权研究需要的不仅是有洞见的商业分析，还需要有效的公司估值。本书对资产估值提供了详尽的介绍，涵盖了各种工具、实践和应用。

——斯科特·斯图尔特 博士

CFA，前富达基金经理，波士顿大学投资管理项目部主任

本书清楚地解释了股票估值的关键概念和方法。可以肯定地说，它对经验相对较少的学生和希望与时俱进寻求知识更新的专业人士都是有用的。与目前常见的CFA出版物一样，该书构建了一个实用的“如何做”的知识体系，同时适当地介绍和吸收了最新的学术研究与观点。这是一本非常有用的书。

——史蒂夫·克里斯蒂 博士

麦考瑞大学应用金融学中心副教授

《股权资产估值》（原书第2版）内容全面、易读，充满了有用的例子。它是股票市场专业人士和认真学习投资决策的学生的必读书籍。

——斯蒂芬 E. 威尔科克斯 博士

CFA，明尼苏达州立大学金融学教授和系主任

客服热线：
(010) 68995261, 88361066
购书热线：
(010) 68326294, 88379649, 68995259
投稿热线：
(010) 88379007
读者信箱：
hzjg@hzbook.com

华章网站 http://www.hzbook.com

网上购书：www.china-pub.com





WILEY
Publishers Since 1807
www.wiley.com



上架指导：金融投资
ISBN 978-7-111-38805-0
9 787111 388050

定价：99.00元